



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



Análisis de la gobernabilidad de los recursos hídricos en el  
Arroyo Alamar (2006 – 2022)

Tesis presentada por

**Stephanie Elizabeth Medina Ponce**

para obtener el grado de

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN  
INTEGRAL DEL AMBIENTE**

Tijuana, B. C., México

2022

# CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director de Tesis: Dr. Ricardo Valentín Santes Álvarez

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. Dr. Alfonso Andrés Cortez Lara, lector interno
2. Dra. Laura Celina Ruelas Monjardín, lectora externa

## **Dedicatoria**

A todas las personas a quienes se les negó la herencia de un medio ambiente sano.

## **Agradecimientos**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por proporcionarme los medios para realizar la presente investigación.

Al Colegio de la Frontera Norte, al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada y a su respectivo personal docente, por la formación que me ha brindado.

A la Dra. Rosa María Félix Navarro, muchas gracias por su recomendación y su apoyo.

En especial al Dr. Ricardo Valentín Santés Álvarez, al Dr. Alfonso Andrés Cortez Lara, y a la Dra. Laura Celina Ruelas Monjardín, muchas gracias por su apoyo, paciencia, sus consideraciones y retroalimentaciones.

A todas las personas que me dieron su confianza y su tiempo para entrevistarles.

A Lourdes Rodríguez Sotelo, Gala Ivette Toledo González e Ignely N. Juárez; por estar en los días más oscuros.

A Jessica Alegría Flores Ponce, gracias por tenderme la mano.

A Ritter de Jesús De Basabe Ibarra, Larissa Sannt'Anna Fernádes, Ana Isabel Rosas de la Cruz, Julio César De Gunther Servín, María José Buzo Rodríguez, Zayra Angélica Peña Morales, Édgar Emmanuel Aguilar Jiménez y Aldo Arteaga Morales.

A Alheli Calderón Villareal.

A Bella Guadalupe Preciado Castro, Juan José Zúñiga Sosa, Luis Alejandro Robles García, Michelle Araceli Rubio Jauregui, Raquel Alejandra Corona Rodarte y Paola Alejandra Negrete Pérez.

A Maria Magdalena Cerda Báez.

A Armando Pliego Ishikawa.

A Sarbia Gabriela Leal y Erika González.

Gracias.

## **Resumen**

La porción mexicana de la Cuenca Baja del Arroyo Alamar juega un papel importante para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en el contexto de la escasez de agua; sin embargo, problemas de gobernabilidad han impedido tomar acciones para proteger el acuífero debajo de la cuenca Alamar; A pesar de contar con datos técnicos y científicos que respaldan la ejecución de proyectos de infraestructura verde para la canalización de la parte mexicana del arroyo Alamar, los proyectos de infraestructura gris han prevalecido, incluso a pesar del rechazo público. Este trabajo examina los factores que contribuyen a la degradación social, económica y ambiental del arroyo Alamar a través de una metodología cualitativa y cuantitativa y el marco teórico del análisis institucional. Los hallazgos muestran que los arreglos institucionales que determinan la gobernanza de la Quebrada Alamar no permiten ni inducen a la existencia de una gobernanza elevada para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca del Alamar. Se sugieren cambios institucionales con el fin de lograr el bienestar social, económico y ambiental en el área de estudio.

## **Palabras clave:**

Gobernación, Análisis Institucional, Gestión Integrada de Recursos Hídricos.

## **Abstract**

The Mexican Portion of the Alamar Creek Lower Basin Watershed plays an important role for Integrated Water Resources Management in the context of water scarcity; however, governance issues have prevented from taking actions to protect the aquifer underneath the Alamar basin; despite having technical and scientific data that supports the execution of green infrastructure projects for the channelization of the Mexican portion of the Alamar creek, gray infrastructure projects have pervaded, even against public backlash. This work examines the factors that contribute to the social, economic and environmental degradation of the Alamar creek through a qualitative and quantitative methodology and the theoretical framework of institutional analysis. Findings show that the institutional arrangements that determine the governance of the Alamar Creek does not allow nor induces the existence of an elevated governance for Integrated Water Resources Management in the Alamar Basin. Institutional changes are suggested in order to achieve social, economic and environmental wellness in the area of study.

## **Keywords:**

Governance, Institutional Analysis, Integrated Water Resources Management

## Índice general

|   |    |
|---|----|
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....  | 13 |
| 1.1. Planteamiento del problema.....  | 14 |
| 1.1.1. Identificación del problema.....   | 14 |
| 1.1.2. Delimitación del problema .....  | 16 |
| 1.2. Antecedentes .....   | 16 |
| 1.3. Justificación .....  | 19 |
| 1.4. Preguntas de investigación.....  | 19 |
| 1.4.1. General .....  | 19 |
| 1.4.2. Específicas.....   | 19 |
| 1.5. Objetivos de la investigación.....   | 20 |
| 1.5.1. General: .....   | 20 |
| 1.5.2. Particulares:.....   | 20 |
| 1.6. Hipótesis .....  | 20 |
| <b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....  | 21 |
| 2.1. Sistemas de recursos .....   | 21 |
| 2.2. Poder, Autoridad, Derechos, Estado y Estado de Derecho.....  | 32 |
| 2.3. Ambigüedad lingüística: nulo consenso. Gobernación, <i>governance</i> , gobernanza, gobernabilidad... gobernar. .... | 38 |
| 2.4. ¿Quién obtiene qué?: Las instituciones como prescriptoras.....   | 44 |
| 2.4.1. Marco de Análisis y Desarrollo Institucional (ADI).....  | 48 |
| 2.4.2. El marco de análisis de Sistemas Socio Ecológicos (SSE) .....  | 82 |
| 2.4.3. El marco combinado de ADI y SSE (CIS).....   | 86 |
| 2.4.4. El proceso de Cambio Institucional .....   | 87 |
| 2.4.5. El Análisis Institucional y la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.....   | 90 |
| <b>III. CONTEXTO</b> .....  | 96 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>IV. METODOLOGÍA.....</b>   | <b>101</b> |
| 4.1. Estrategia metodológica.....   | 101        |
| 4.1.1. Operacionalización de los conceptos e hipótesis: variables.....              | 101        |
| 4.1.2. Fuentes de información.....  | 101        |
| 4.1.3. Técnicas.....  | 101        |
| <b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>   | <b>104</b> |
| 5.1. Resultados.....  | 104        |
| 5.1.1. Análisis Textual.....  | 104        |
| 5.1.2. Análisis de redes.....   | 154        |
| 5.1.3. Análisis de conglomerados.....   | 160        |
| 5.2. Discusión.....   | 162        |
| 5.2.1. Sistemas de recursos.....  | 162        |
| 5.2.2. Poder, Autoridad, Derechos, Estado y Estado de Derecho.....                  | 162        |
| 5.2.3. Gobernación, <i>governance</i> , gobernanza, gobernabilidad... gobernar..... | 163        |
| 5.2.4. Las instituciones como prescriptoras.....                                    | 163        |
| 5.2.5. Análisis Institucional.....  | 164        |
| 5.2.6. El proceso de Cambio Institucional.....                                      | 168        |
| 5.2.7. Herramientas de cambio.....  | 169        |
| <b>V. CONCLUSIONES.....</b>   | <b>170</b> |
| <b>VI.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>  | <b>172</b> |
| <b>ANEXO I.....</b>   | <b>i</b>   |
| <b>ANEXO II.....</b>  | <b>iv</b>  |
| <b>ANEXO III.....</b>   | <b>v</b>   |

## Índice de figuras

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1. Marco para la valuación de funciones, bienes y servicios ecosistémicos .....  | 26  |
| Figura 2. Las componentes del sistema territorial .....   | 27  |
| Figura 3. Sistema territorial: subsistemas o componentes que lo forman (izquierda), relaciones entre componentes (derecha) .....  | 29  |
| Figura 4. Evolución tendencial de un sistema territorial .....  | 30  |
| Figura 5. Evolución planificada del sistema territorial.....  | 30  |
| Figura 6. Representación de un Sistema Socio-Ecológico .....  | 31  |
| Figura 7. Concepto de gobernación .....   | 43  |
| Figura 8. Un marco para el Análisis Institucional .....   | 48  |
| Figura 9. Componentes de las arenas de acción .....   | 49  |
| Figura 10. Estructura interna de una situación de acciones.....   | 53  |
| Figura 11. Impacto de la comunicación, claridad y prominencia en la relación entre la información, las relaciones acción-consecuencia y los modelos mentales internos. .... | 58  |
| Figura 12. Niveles de análisis institucional y consecuencias .....  | 63  |
| Figura 13. Relaciones entre las arenas de elección colectiva formales e informales .....  | 64  |
| Figura 14. Reglas como variables exógenas que afectan una situación de acciones.....  | 70  |
| Figura 15. Situaciones de Acciones adyacentes a una situación de acciones focal.....  | 78  |
| Figura 16. El marco de Sistemas Socio-Ecológicos (SSE) .....  | 82  |
| Figura 17. Representación genérica de un marco combinado de ADI y SSE .....   | 86  |
| Figura 18. El proceso de innovación institucional .....   | 87  |
| Figura 19. Modelo conductual de innovación institucional .....  | 88  |
| Figura 20. Sectores a los que las personas entrevistadas declararon haber pertenecido. ....   | 102 |
| Figura 21. Menciones de códigos de tema en las respuestas a la Pregunta 1 .....   | 109 |
| Figura 22. Menciones de códigos de tema al indagar acerca del empeoramiento de la problemática. ....  | 110 |
| Figura 23. Menciones de códigos de actores en las respuestas a la Pregunta 2 .....  | 113 |
| Figura 24. Respuestas cerradas a la pregunta 3. ....  | 113 |
| Figura 25. Menciones de códigos de actores en respuesta a la Pregunta 3. ....   | 114 |
| Figura 26. Menciones de códigos de temas en las respuestas a la Pregunta 3. ....  | 114 |
| Figura 27. Respuestas cerradas a la Pregunta 4.....   | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 28. Menciones de códigos de actores en respuesta a la Pregunta 4. ....                             | 117 |
| Figura 29. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 4. ....                               | 118 |
| Figura 30. Menciones de códigos de actores en respuesta a la Pregunta 5 .....                             | 119 |
| Figura 31. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 5. ....                               | 120 |
| Figura 32. Respuestas cerradas a la Pregunta 6.....   | 121 |
| Figura 33. Respuestas cerradas a la Pregunta 7.....   | 122 |
| Figura 34. Respuestas cerradas a la pregunta 8.....   | 124 |
| Figura 35. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 9. ....                               | 125 |
| Figura 36. Respuestas cerradas a la pregunta 10.....  | 126 |
| Figura 37. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 10 (acciones públicas negativas)..... | 127 |
| Figura 38. Menciones de códigos de temas en respuesta a la pregunta 10 (acciones públicas positivas)..... | 127 |
| Figura 39. Respuestas cerradas a la Pregunta 11.....  | 129 |
| Figura 40. Respuestas cerradas a la Pregunta 12.....  | 131 |
| Figura 41. Respuestas cerradas a la Pregunta 13.....  | 132 |
| Figura 42. Respuestas cerradas a la Pregunta 14.....  | 134 |
| Figura 43. Respuestas cerradas a la Pregunta 15.....  | 137 |
| Figura 44. Respuestas cerradas a la Pregunta 16.....  | 138 |
| Figura 45. Respuestas cerradas a la Pregunta 17.....  | 140 |
| Figura 46. Respuestas cerradas a la Pregunta 18.....  | 141 |
| Figura 47. Respuestas cerradas a la Pregunta 19.....  | 143 |
| Figura 48. Respuestas cerradas a la Pregunta 20.....  | 144 |
| Figura 49. Respuestas cerradas a la Pregunta 21.....  | 146 |
| Figura 50. Respuestas cerradas a la Pregunta 24.....  | 150 |
| Figura 51. Red de participantes .....   | 154 |
| Figura 52. Red de temas y participantes resultante de la matriz de coocurrencias .....                    | 156 |
| Figura 53. Red de temas y actores tras la aplicación de filtros. ....                                     | 157 |
| Figura 54. Red de temas y actores agrupados en comunidades.....   | 159 |
| Figura 55. Dendrograma.....   | 161 |

## Índice de tablas

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Clasificación jerárquica de los recursos naturales.....   | 22  |
| Tabla 2. Clasificación de los recursos en función de los arreglos institucionales que determinan su distribución ..... | 23  |
| Tabla 3. Cuatro tipos básicos de bienes.....   | 24  |
| Tabla 4. Funciones, bienes y servicios de los ecosistemas naturales y seminaturales .....                              | 28  |
| Tabla 5. Tipos de normas y autoridades legítimas .....   | 34  |
| Tabla 6. Resumen de definiciones en torno al concepto de gobernar .....  | 41  |
| Tabla 7. Acepciones del término “regla”.....   | 51  |
| Tabla 8. El componente de PROPÓSITO de cada tipo de regla. ....  | 71  |
| Tabla 9. Variables de primer, segundo y tercer orden para los Sistemas Socio Ecológicos .....                          | 83  |
| Tabla 10. Funciones esenciales para la gestión de cuencas riparias.....  | 93  |
| Tabla 11. Temas recurrentes y sus códigos, descripciones y menciones respectivos para el análisis .....                | 104 |
| Tabla 12. Listado de participantes identificadas para el análisis, su descripción y menciones en el discurso. ....     | 105 |
| Tabla 13. Códigos de temas con 10 o más menciones en los discursos de las entrevistas.....                             | 155 |
| Tabla 14. Códigos-nodos de la red de temas y actores con sus grados y menciones respectivos. ....                      | 158 |
| Tabla 15. Coocurrencia de temas por pregunta .....   | iv  |
| Tabla 16. Coocurrencia de códigos de actores por pregunta .....  | v   |

## Índice de mapas

|   |    |
|---|----|
| Mapa 1. Ubicación de la zona de estudio. .... | 98 |
| Mapa 2. Vialidades en la SAA. ....            | 99 |

## I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo destaca la importancia de la cuenca del Arroyo Alamar en el objetivo de la Gestión Integral de Recursos Hídricos en un contexto de escasez de agua en la ciudad de Tijuana, Baja California. En ese sentido, se entiende que el acuífero que subyace al Arroyo Alamar podría servir de reserva de agua dulce para la ciudad, como lo fue antes de que se efectuase su canalización con una cobertura de concreto que impide la infiltración de agua al acuífero. Esta potencialidad no ha podido ser aprovechada adecuadamente a pesar de la existencia de información técnico-científica que muestra los beneficios de la restauración del medio natural para la reactivación de los servicios ambientales de provisión de agua dulce. En contraste con las propuestas de restauración del Alamar, en la realidad se han agudizado las problemáticas relacionadas a la gestión de los recursos naturales en general de dicho territorio al mismo tiempo que coexisten con problemáticas sociales y económicas que impactan de manera negativa al medio natural e impiden que se concreten los diversos esfuerzos por preservarlo. Diversos trabajos de investigación han reportado la presencia de contaminación y sus diversas fuentes en el Arroyo y en el acuífero que le subyace, a su vez se presentan usos de suelo conflictivos que derivan en la agudización de la pobreza y la desigualdad en dicha zona, de la misma población han surgido resistencias en contra del desarrollo de proyectos de infraestructura con perspectiva ecológica e hidrológica para el Alamar.

Lo anterior da indicios de que la disminución del deterioro ambiental del Alamar no puede resolverse únicamente con proyectos de infraestructura con justificaciones técnico-científicas si existen problemas de gobernabilidad en el territorio, es decir, si quien propone el proyecto no tiene la capacidad de ejercer el poder sobre el territorio; de ahí que se quiera ahondar en la gobernabilidad de los recursos hídricos y la actividad social en torno a ellos en dicha zona. De aquí emanan los cuestionamientos que guían la presente investigación y que indagan acerca de los factores institucionales que llevan al Alamar a su estado actual y que le impiden progresar en las dimensiones ambiental, social y económica, dado que son las instituciones (formales e informales) las que promueven o frenan determinadas acciones, y en este contexto son las instituciones las que permiten o evitan que se ejecuten acciones para abonar a la sustentabilidad desde la estructura del territorio. Estas instituciones estarían entonces abonando a la gobernabilidad (o en este caso a la ingobernabilidad) de la zona de estudio en lo que respecta a

la gestión integral del recurso hídrico, en esa tesitura, la ingobernabilidad del Alamar explicaría su deterioro social, ambiental y económico, así como la imposibilidad de modificar ese deterioro con proyectos de infraestructura.

De lo anterior surge que en el presente trabajo se pretende abordar de manera sistemática la identificación de las determinantes sociales e institucionales de la degradación del Alamar, así como describir las posibles acciones a emprender que lo conduzcan a un estado de gobernanación ambiental, social y económica elevada.

La manera de comprobar la hipótesis será a través de un análisis sistemático de la información contenida en la literatura acerca del tema y en las recopilaciones de percepciones de las y los diversos actores con injerencia en el territorio, este análisis comprenderá el periodo de 2006 al 2022. Se consideró la porción mexicana de la subcuenca denominada Lower Cottonwood de acuerdo a Willoughby, (2005) para la definición de la zona de estudio, de aquí en adelante denominada Subcuenca Arroyo Alamar (SAA). La SAA comprende el recorrido del Arroyo Alamar desde las coordenadas 32.514955, -116.962003 (32°30'53.8"N 116°57'43.2"W) hasta las coordenadas 32.565598, -116.759524 (32°33'56.2"N 116°45'34.3"W).

La SAA se segmenta en cinco partes, las primeras tres (de Oeste a Este) fueron delimitadas por el Blvd. Manuel J. Clouthier, el Blvd. Héctor Terán Terán, y el Blvd. 2000, respectivamente. La cuarta y quinta parte quedan delimitadas por el Blvd. 2000, dos arroyos tributarios al Arroyo Alamar, y el parteaguas Este de la porción mexicana de la subcuenca Lower Cottonwood .

Finalmente, una vez obtenidos los resultados del diagnóstico emanado de dicho análisis, se elaborarán propuestas de solución a la problemática a fin de que sirvan de insumo para las y los tomadores de decisiones con injerencia en el territorio del Alamar

## 1.1. Planteamiento del problema

### 1.1.1. Identificación del problema

En la zona de estudio coexisten diversos problemas en las dimensiones social, económica y ambiental. Partiendo de la dimensión ambiental se han reportado problemas relacionados a la

gestión de los recursos naturales y la contaminación. La zona de estudio se encuentra comprendida en una región árida con escasez de agua superficial la cual a su vez se encuentra contaminada, al mismo tiempo las aguas superficiales están limitadas en su volumen y degradadas en su calidad. El crecimiento poblacional y la expansión urbana traen de la mano un incremento de la demanda de agua que es imposible de cubrir con recursos locales por lo que se ha recurrido a la importación de agua desde la cuenca del río Colorado, representando esta fuente más del 90% del abastecimiento de la ciudad de Tijuana, el bombeo del agua a través del acueducto implica una carga importante al erario (Wakida Kusunoki y Piñon Colin, 2013).

Partiendo de la lógica de la escasez de los recursos hídricos es menester proteger las valiosas reservas de agua dulce de las que se dispone en el Alamar, el acuífero del Alamar tiene una alta vulnerabilidad intrínseca a la contaminación por su propia naturaleza (Gutiérrez Anima, Herrera Barrientos, y Sánchez Munguía, 2013), y aproximadamente la mitad del área que abarca el acuífero del Alamar se encuentra en riesgo de estar contaminado en algún grado (González Estévez y Sánchez Munguía, 2013) todo esto en función de las actividades que se realizan en la subcuenca, diversos autores le han atribuido una carga mayor de responsabilidad de la contaminación a los llamados “asentamientos irregulares” reportando la presencia de contaminantes característicos de descargas de aguas residuales de viviendas, como lo son los coliformes y los compuestos nitrogenados, derivado de la falta de cobertura de drenaje sanitario para dichos asentamientos; a su vez se mencionan en menor medida las aportaciones de contaminantes derivados de las actividades industriales y que consisten en una parte importante de diversos metales pesados (Wakida Kusunoki y Piñon Colin, 2013).

La gobernabilidad de la cuenca entra en cuestionamiento cuando se consideran aspectos tales como las políticas de uso de suelo, asentamientos irregulares o vinculación entre órdenes de gobierno, así, el discurso que ha englobado la irregularidad de la ocupación del territorio alrededor del Alamar ha justificado diversas propuestas de proyectos para su transformación que han implicado la reubicación de los habitantes. La resistencia por parte de dichos habitantes no se hizo esperar y ha desencadenado conflictos que ponen en evidencia el fracaso por parte del gobierno en atender las necesidades de dicha población utilizando como herramienta el diálogo para la conciliación, en su lugar se ha optado por continuar en la inercia de la toma de decisiones centralizada, descoordinada y excluyente, esto ha contribuido a dificultar la

ejecución de los diversos proyectos que se han propuesto para reordenar el Alamar (Santes Álvarez, 2013; Trejo Alba y Castro Ruiz, 2013). La descoordinación interna en un mismo nivel de gobierno y entre los distintos órdenes impiden atender de manera adecuada los temas en los que se requiere el concurso de diferentes instancias burocráticas, dado que por su carácter de zona federal en un territorio municipal existen cuestiones referentes a las atribuciones de cada dependencia que impiden que una sola pueda concluir un proyecto por su cuenta, en particular si la iniciativa proviene del nivel municipal sin apoyo de la Federación o del Estado, esto y que por su magnitud excede los tiempos administrativos (Espinoza, 2013).

Las propuestas que han emanado de diversos actores han buscado atender la problemática desde su propia visión del problema, ofreciendo soluciones parciales y en muchas ocasiones sin considerar la mayor cantidad posible de visiones de los diversos actores presentes en el área de estudio, es decir, no han sido propuestas integrales de solución que aminoren los conflictos y a su vez atiendan la degradación ambiental en la zona. Por otra parte está la presión que conlleva la relación bilateral con Estados Unidos, las descargas de aguas contaminadas que han llegado al estuario han causado conflictos con el vecino del norte, quien demanda se solucione dicho asunto (Sánchez, 1988).

### 1.1.2. Delimitación del problema

El análisis a realizar comprenderá el periodo entre el 2006 y el 2022, dado que se busca contrastar lo que en su momento se propuso en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Arroyo Alamar 2007-2018 con la realidad actual. El área de estudio está delimitada de este modo: toda la porción mexicana de la subcuenca del arroyo Alamar, limitada al norte por la frontera México – Estados Unidos, incluyendo el área de estudio considerado por González Estévez y Sánchez Munguía (2013).

## 1.2. Antecedentes

Existen múltiples trabajos que documentan los problemas ambientales y sociales presentes en la cuenca del Arroyo Alamar. Una de las problemáticas más notables en el contexto de la escasez de agua en la región es la degradación de los recursos hídricos en dicha cuenca. Se

estimó una valoración económica de la pérdida ambiental en el Alamar en sus zonas boscosas de 25,682 dólares (en 2007)/hectárea/año, correspondiente a los servicios ecológicos de aprovisionamiento, regulación, soporte y culturales. La pérdida de los servicios de regulación se llevan la mayor proporción de dicha valoración, siendo los de mayor valor los servicios de regulación de la protección contra avenidas, regulación del ciclo hidrológico, control de la erosión y filtración de contaminantes (Gómez, 2017).

González-Joaquín et al., (2020) encontraron niveles elevados de Carbono Orgánico Total, una alta Demanda Química de Oxígeno, así como una alta Demanda Bioquímica de Oxígeno en un estudio que incluyó aguas del arroyo Alamar. Por su parte, en 2015 se realizó un estudio que encontró que cerca de la mitad de la superficie del acuífero del arroyo Alamar está en riesgo de hallarse contaminada, en ese estudio se señaló a la actividad industrial como la fuente contaminante más significativa y con mayor potencial de contaminación debido al tipo de industria y las sustancias asociadas a sus actividades (González Estévez y Sánchez Munguía, 2015). Del mismo modo, la CILA realizó un estudio de calidad de agua para el Río Tijuana y sus tributarios y encontró concentraciones elevadas de contaminantes criterios en el agua del Arroyo Alamar, esto en el marco de los conflictos binacionales por la calidad del agua que desemboca en suelo estadounidense, proveniente del Río Tijuana y sus tributarios (CILA, 2020). En otro estudio se reportaron los impactos negativos del revestimiento del arroyo Alamar con concreto: el deterioro de la calidad del agua, reflejado en un aumento en un 100% de la concentración de sólidos disueltos; el aumento de las concentraciones de cloruros y la demanda química de oxígeno y el abatimiento del nivel freático (Tirado, Wakida, Flores, y Corral, 2015).

A sabiendas de lo anterior, y de la importancia de revertir la degradación del Alamar, se han efectuado múltiples propuestas de transformación del arroyo Alamar. Desde 1990 se han realizado propuestas de encauzamiento del arroyo Alamar con un enfoque ecohidrológico, definido por Carlos Graizbord como “rehabilitar el canal principal del río que está lleno de sedimentos y restaurar la flora y fauna endémicas. Para proteger contra las inundaciones se utilizan gaviones, diques y pequeñas presas que dejan el lecho del río en su estado natural o rehabilitado. De esta manera se retiene el río como recarga acuífera y un corredor ecológico que mantiene su riqueza natural de flora y fauna y conecta al área urbanizada con sus

alrededores naturales. Al mismo tiempo, el entorno del río formaría un amplio parque lineal para la comunidad”. (Trejo Alba y Castro Ruiz, 2013). De 2006 a 2007 se realizaron una serie de acciones y proyectos con injerencia en el territorio de la cuenca del Alamar, entre ellas la elaboración del programa parcial de conservación y mejoramiento urbano para la zona del arroyo Alamar 2007-2018; el proyecto ejecutivo de la vialidad Vía rápida Alamar, el Proyecto arquitectónico ecohidrológico del parque lineal del arroyo Alamar; los proyectos ejecutivos de cuatro integraciones viales para la vialidad Vía rápida Alamar y la elaboración y validación del manifiesto de impacto ambiental de los proyectos de encauzamiento y vía rápida, sin embargo con el cambio de gobierno hubo un cambio en la visión del proyecto y la CONAGUA intervino para canalizar el Alamar con concreto (Espinoza, 2013). Se ha discutido acerca de los pendientes en torno a la gobernabilidad de la zona que están relacionados a la falta de diálogo y consensos entre los diversos actores, misma que ha impedido la rehabilitación de la zona (Santes Álvarez, 2013).

El fenómeno financiero de la deslocalización-relocalización motivó el arribo masivo de maquiladoras a Tijuana, dado que Tijuana era el referente obligado para localizar maquiladoras debido a sus condiciones urbanas que propiciaban la realización de los objetivos empresariales. Lo anterior indujo una reconfiguración del territorio que desplazó otros usos de suelo, como lo es el suelo agrícola y el natural; tales procesos no estuvieron exentos de conflicto y reticencia por parte de quienes se perciben despojados de sus medios de vida (Raya Aguiar, 2020). En la región fronteriza México – Estados Unidos las fuerzas de la globalización han creado una estructura de gobernación fragmentada y que esto ha originado que los movimientos sociales que giran en torno a la justicia ambiental requieran de la colaboración de organizaciones en ambos lados de la frontera, tal es el caso del Colectivo Salud y Justicia Ambiental en colaboración con *Environmental Health Coalition*, cuya colaboración comienza desde el caso de Metales y Derivados expandiéndose desde entonces. Tales organizaciones han emprendido acciones para formalizar la protección del Alamar a través de instrumentos de política (Prado, 2020), y aún con todos estos esfuerzos documentados no se ha materializado la protección y el saneamiento del Alamar.

### 1.3. Justificación

Hasta el momento, no ha habido una propuesta integral de mejora que considere las aportaciones y visiones de actores de todos los sectores involucrados en el desarrollo de la zona del Alamar, tomando en cuenta todas las dimensiones del tema (social, ambiental y económica), esto ha llevado a las propuestas bien intencionadas al fracaso. Todos los problemas empíricos identificados por diversos autores exponen la enorme complejidad de los fenómenos que ocurren en el territorio comprendido por el cauce del Arroyo Alamar, y dan indicios para argumentar que para aminorar las controversias territoriales derivados de la distribución de los recursos de uso común en la zona se debe analizar la dimensión social, política y económica de tales situaciones; a pesar de que las características del medio físico natural son determinantes para los problemas que ocurren en el territorio, no es en esta dimensión en donde se pueden aminorar las controversias, sino en aquella que circunscribe el ámbito institucional con injerencia en este territorio. Un diagnóstico adecuado que considere la visión del gobierno, iniciativa privada, academia y la sociedad podría llevar a encontrar soluciones que beneficien a todos los sectores para una disminución de los enfrentamientos y una mejora en la calidad ambiental. Este trabajo pretende profundizar en el conocimiento de los determinantes de las situaciones descritas en la zona del Alamar, y a su vez servir de insumo para construcción de políticas públicas integrales y la toma de mejores decisiones por parte de la autoridad.

### 1.4. Preguntas de investigación

#### 1.4.1. General

¿Qué acciones son viables de emprender en el Arroyo Alamar para atender su problemática socioambiental de manera integral?

#### 1.4.2. Específicas

¿Cuáles han sido los procesos y dinámicas que han llevado al arroyo Alamar al estado actual de condiciones socioambientales?

¿Qué factores condicionan la gobernabilidad del Arroyo Alamar?

¿Cuáles son las acciones a emprender para abonar a una gobernación superior que conduzca a una mejora en las condiciones sociales, ambientales, políticas y económicas en el arroyo Alamar?

### 1.5. Objetivos de la investigación

#### 1.5.1. General:

Examinar el contexto social e institucional que determina la gobernabilidad de los recursos hídricos en el Arroyo Alamar, y enunciar propuestas integrales de mejora.

#### 1.5.2. Particulares:

Identificar los factores principales que contribuyen al escenario actual de deterioro social, ambiental y económico en el arroyo Alamar.

Describir los determinantes de la problemática en la zona de estudio

Proponer acciones de mejora que conduzcan a una gobernabilidad superior en el arroyo Alamar.

### 1.6. Hipótesis

En la cuenca del arroyo Alamar ha ocurrido un proceso de desarrollo inadecuado a la luz de una gestión deficiente del recurso hídrico, lo que ha detonado condiciones de ingobernabilidad, por tanto, es necesario proponer un esquema de gestión de recursos eficiente que permita la gobernabilidad de la región y arribar a un escenario de buena gobernanza.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Sistemas de recursos

De acuerdo al Diccionario del Español de México, un recurso se puede concebir como:

1. Cada uno de los bienes o medios de que dispone alguien para realizar algo
2. Cada una de las capacidades, habilidades o posibilidades que tiene alguien para hacer alguna cosa o resolver alguna dificultad
3. (En plural) Medios materiales de que dispone una persona para vivir
4. Cada uno de los medios judiciales con los que se impugnan decisiones administrativas o judiciales

(El Colegio de México, A.C., 2022)

Desde una perspectiva ecocéntrica o biologicista, los recursos son conceptualizados desde el rol que juegan en los sistemas naturales; desde la perspectiva antropocéntrica y/o economicista se les define por su función de satisfacción de las necesidades humanas. A su vez, desde una perspectiva antropocéntrica, economicista y hedonista, “recurso” es todo lo que se obtiene de la naturaleza con fines de lucro. Por ejemplo, Miller y Spoolman, (2012) definen a un recurso desde una perspectiva antropocéntrica como “todo lo obtenido del ambiente para satisfacer las necesidades y deseos humanos”. Por su parte, otras definiciones desde el campo de la economía (industrial) definen a los recursos como “las entradas y salidas del proceso de producción” (Grant, en Fossas Olalla, 1999), “todos los factores de entrada -tanto tangibles como intangibles, humanos y no humanos- que son propiedad o son controlados por la firma y que entran a la producción de bienes y servicios para satisfacer las aspiraciones (*wants*) humanas (Amit y Schoemake, en Fossas Olalla, 1999).

Se define al capital natural como “la existencia (*stock*) de recursos renovables y no renovables que se combinan para redituar un flujo de beneficios a las personas” (Natural Capital Coalition, 2016 en (Leach et al., 2019). Los bienes capitales naturales (*natural capital assets*) le dan soporte a los servicios ecosistémicos que sostienen la economía (Guerry et al., en Leach et al., 2019). Desde la visión economicista, el uso del término en inglés “*asset*” describe a “algo que

genera valor” (Bishop en Leach et al., 2019); dado que los recursos naturales generan valor, se les ha referido como capitales, activos o bienes.

Tabla 1. Clasificación jerárquica de los recursos naturales

| Nivel 1                                   | Nivel 2                 | Nivel 3                       | Nivel 4                                       | Ejemplos                           |   |                          |
|---|-------------------------|-------------------------------|---|------------------------------------|---|--------------------------|
| Abióticos                                 | Funcionales             | Atmósfera                     | Gases atmosféricos                            | Oxígeno                            |   |                          |
|   |                         |                               | Procesos atmosféricos                         |                                    | Clima, estado del tiempo y regulación de la temperatura |                          |
|   |                         |                               | Agua  | Superficial                        | Recursos hídricos proporcionados por los lagos          |                          |
|   |                         |                               |   | Oceánica                           | Recursos hídricos proporcionados por los océanos        |                          |
|   |                         |                               |   | Subterránea                        | Recursos hídricos proporcionados por los acuíferos      |                          |
|   |                         |                               |   | Fósil                              | Recursos hídricos proporcionados por los glaciares      |                          |
|   |                         | Suelo                         | Recursos hídricos proporcionados por el suelo |                                    |   |                          |
|   |                         | No renovables                 | Energía                                       | Recursos petroleros                | Reservas de petróleo                                    |                          |
|   |                         |                               |   | Recursos del gas natural           | Reservas de gas natural                                 |                          |
|   |                         |                               |   | Recursos del carbón y la turba     | Reservas de carbón                                      |                          |
|   |                         |                               | Minerales                                     | Recursos minerales metálicos       | Reservas de cobre                                       |                          |
|   |                         |                               |   | Recursos minerales no metálicos    | Reservas de caliza o roca                               |                          |
|   |                         | Suelos y sedimentos           | Suelo superficial                             | Composición del suelo superficial  |   |                          |
|   |                         |                               | Subsuelo                                      | Estructura del subsuelo            |   |                          |
|   |                         |                               | Sedimentos oceánicos                          | Composición del sedimento oceánico |   |                          |
| Físicos                                   | Geomorfología terrestre | Montañas                      | Altura de la cúspide                          |                                    |   |                          |
|   |                         | Planicies                     | Extensión de planicie                         |                                    |   |                          |
|   |                         | Mesetas                       | Extensión de la meseta                        |                                    |   |                          |
|   |                         | Valles                        | Profundidad del valle                         |                                    |   |                          |
|   | Geomorfología oceánica  | Plataforma oceánica           | Extensión de la plataforma                    |                                    |   |                          |
|   |                         | Pendiente oceánica            | Número de montes oceánicos                    |                                    |   |                          |
|   |                         | Abisal oceánico               | Número de cañones                             |                                    |   |                          |
|   |                         | Hadal oceánico                | Número de zanjas                              |                                    |   |                          |
|   |                         | Bióticos                      | Biodiversidad                                 | Hábitats                           | Litoral   | Arena de litoral         |
|   |                         |                               |   |                                    | Sub-litoral   | Sedimento de sub litoral |
| Mar profundo                              | Lodo del mar profundo   |                               |   |                                    |   |                          |
| Costa                                     | Dunas costeras          |                               |   |                                    |   |                          |
| Aguas superficiales de tierras interiores | Hábitats riparios       |                               |   |                                    |   |                          |
| Pastizales                                | Pastizal alpino         |                               |   |                                    |   |                          |
| Brezal y matorral                         | Matorral ártico         |                               |   |                                    |   |                          |
| Bosques                                   | Bosque de hoja perenne  |                               |   |                                    |   |                          |
| Sin vegetación o con vegetación dispersa  | Tundra                  |                               |   |                                    |   |                          |
| Agricultura y tierras de cultivo          | Cultivos mixtos arables |                               |   |                                    |   |                          |
| Zonas urbanas y desarrolladas             | Minas de cielo abierto  |                               |   |                                    |   |                          |
| Complejos de hábitat                      | Tundra boscosa          |                               |   |                                    |   |                          |
| Recursos genéticos                        | Silvestre               | Número de especies amenazadas |   |                                    |   |                          |
|   | Doméstico, comercial    | Densidad de ganado            |   |                                    |   |                          |

Elaboración propia con información de Leach et al. (2019)

Existen diversas tipologías de los recursos naturales según los intereses o disciplinas de quienes las plantean. Una clasificación propuesta por Leach et al. (2019) incluye cuatro niveles de desagregación y distingue entre el capital biótico y abiótico para posteriormente profundizar

en la tipología (Tabla 1). Tal tipología tiene la limitación de que solo considera la función de hábitat de los elementos bióticos de los ecosistemas, sin considerar el resto de funciones que desempeñan dichos elementos, por ejemplo: un humedal puede realizar la función de regulación de la calidad del agua.

Vistos como bienes, los recursos naturales se pueden clasificar también de acuerdo a su condición dentro de un arreglo institucional y la rivalidad de su uso, de ahí que los recursos puedan clasificarse como bienes privados, recursos de propiedad común, bienes merecidos y bienes públicos puros (Siebert, 2008). De acuerdo a Siebert, un bien público se caracteriza por la propiedad técnica de que el recurso habrá de ser utilizado en cantidades iguales por todos, y esta propiedad depende en la tecnología dada de exclusión. Por su parte, los bienes merecidos (*merit good*) se encuentran en la frontera entre un bien privado y un bien público puro (*pure public good*). Un bien público puro es aquel que es consumido en cantidades iguales por todos (Siebert, 2008).

Siebert invita a distinguir entre los bienes públicos y los recursos de propiedad común: un recurso de propiedad común (*common-property resource*) es un bien por el cual los derechos de propiedad exclusiva no están definidos y por lo tanto la rivalidad en el uso permanece, el acceso al bien no está limitado o no está severamente limitado y como consecuencia los usuarios compiten entre ellos afectando la cantidad y calidad del recurso disponible (congestión). En la Tabla 2 se resume la clasificación de los bienes según Siebert.

Tabla 2. Clasificación de los recursos en función de los arreglos institucionales que determinan su distribución

| Características del recurso | Arreglo institucional           |  |
|-----------------------------|---------------------------------|--|
|                             | Derechos de propiedad exclusiva | Derechos de propiedad no exclusiva         |
| No rivalidad en su uso      | Bienes privados                 | Recursos de propiedad común                |
| Rivalidad en su uso         |                                 | Bienes meritorios<br>Bienes públicos puros |

Traducción propia con información de Siebert (2008)

Ostrom por su parte utiliza el término “recurso de uso común” (*common-pool resource*) en lugar de recurso de propiedad común (*common property resource*) para hacer referencia a un

sistema de recursos naturales o un sistema construido por la humanidad que es lo suficientemente grande como para volver costoso (mas no imposible) excluir a destinatarios potenciales de los beneficios de su uso (Tabla 3). Para ello es importante distinguir entre el sistema de recursos y el flujo de unidades de recurso producidas por el sistema, al mismo tiempo que se reconoce su mutua dependencia (Ostrom, Yturbe Calvo, y Sandoval, 2009). Ostrom identifica a los sistemas de recursos como variables de acervo que son capaces de producir (en circunstancias favorables) una cantidad máxima de flujo variable sin perjudicar el acervo o el sistema de recursos. Un ejemplo de un sistema de recursos puede ser una cuenca, un área de pesca, entre otros (Ostrom et al., 2009). Por otra parte, también se ha definido a los recursos hídricos como los bienes físicos, químicos, biológicos, económicos, culturales y cualquier otro bien de los humedales, ríos, arroyos, lagos y océanos costeros (Cardwell, Cole, Cartwright, y Martin, 2006).

Tabla 3. Cuatro tipos básicos de bienes

| Dificultad de excluir a potenciales beneficiaries | Sustractabilidad del uso |                                       |                             |
|---|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
|   | Baja                     |                                       | Alta                        |
|   | Baja                     | Bienes de peaje ( <i>Toll goods</i> ) | Bienes privados             |
|   | Alta                     | Bienes públicos                       | Recursos de uso común (RUC) |

Adaptado de Ostrom (2005)

Un ecosistema es un sistema integrado compuesto de su comunidad biótica, su ambiente abiótico y sus interacciones (Salomon, 2009); por lo tanto, los ecosistemas son los sistemas de recursos naturales. Estos sistemas son más que la suma de sus componentes; las propiedades emergentes de un sistema son el resultado de todas las propiedades del mismo. (Jørgensen, 2009). La humanidad siempre ha dependido de los recursos naturales (agua limpia, formación de suelos); estos nombrados como “servicios ecosistémicos” son concebidos como las condiciones y procesos por los cuales los ecosistemas naturales sostienen y satisfacen la vida humana (Salomon, 2009).

Los componentes de un ecosistema y sus interacciones conforman su estructura; de esta estructura *emergen* las funciones ecosistémicas. En el campo de la Ecología, las funciones

ecosistémicas hacen referencia al funcionamiento interno de los ecosistemas en términos de sus flujos de nutrientes y energía, sin embargo, para los alcances de este trabajo, se utilizará la definición antropocéntrica que las refiere como “la capacidad de los procesos y componentes naturales para proveer bienes y servicios que satisfacen las necesidades humanas, tanto directa como indirectamente” (de Groot, en de Groot, Wilson, y Boumans, 2002). Tales funciones proveen de bienes y servicios que son valorados por la humanidad, es decir, las funciones ecosistémicas proveen bienes y servicios ecosistémicos.

De Groot propuso una categorización de las funciones ecosistémicas en cuatro grandes grupos como parte de su marco para la valuación de funciones, bienes y servicios de los ecosistemas (Figura 1):

1. Funciones de regulación: se refieren a la capacidad de los ecosistemas naturales y seminaturales para regular los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte de la vida a través de los ciclos biogeoquímicos y otros procesos biosféricos. Estas funciones de regulación mantienen la salud de los ecosistemas y la biósfera, y proveen de muchos servicios que tienen beneficios directos e indirectos para la humanidad, tales como aire limpio, agua, suelo y servicios de control biológico.
2. Funciones de hábitat: los ecosistemas naturales proveen de refugio y hábitat de reproducción a las plantas y animales silvestres y por lo tanto contribuyen a la conservación (in situ) de la diversidad genética y biológica y los procesos evolutivos.
3. Funciones de producción: La fotosíntesis y el consumo de nutrientes por los autótrofos convierten energía, dióxido de carbono, agua y nutrientes en una amplia variedad de estructuras de carbohidratos que son utilizadas por productores secundarios para crear una variedad aún mayor de biomasa viva. Esta amplia diversidad de estructuras de carbohidratos provee de muchos bienes ecosistémicos para el consumo humano, desde alimento y materias primas hasta recursos energéticos y material genético.
4. Funciones de información: Dado que la mayor parte de la evolución humana ocurrió en el contexto de un hábitat silvestre<sup>1</sup>, los ecosistemas naturales proveen una función esencial

---

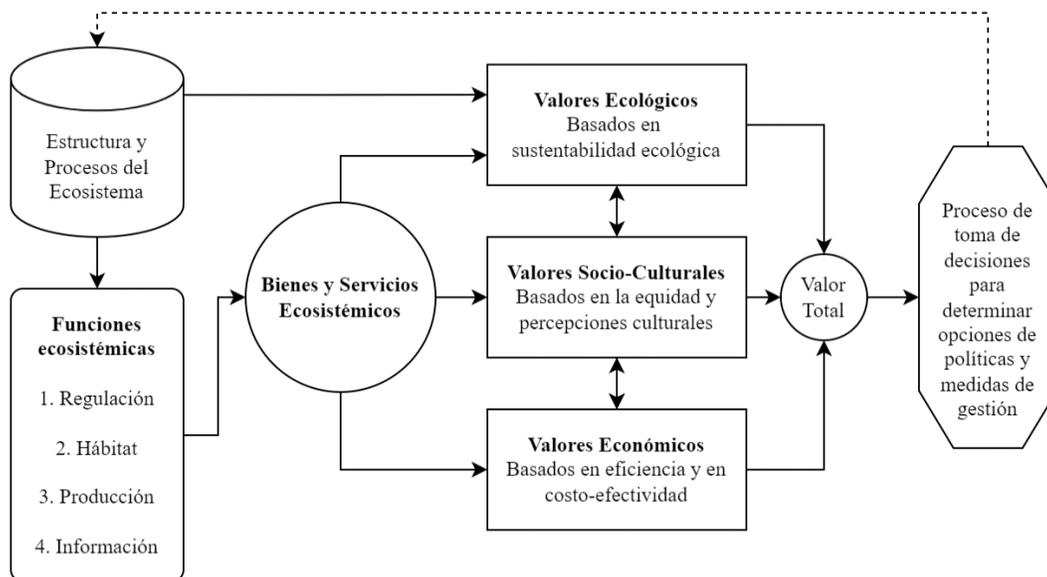
<sup>1</sup> El concepto alrededor del término en inglés “*wilderness*” acuñado en una cosmovisión occidental y colonialista es limitado dado que ha impedido reconocer otras formas de manejo de ecosistemas que no encajan dentro de lo que se concibe como “moderno”. El término “*wilderness*” ha sido asociado a lo “incivilizado” desde una

“de referencia” y contribuyen al mantenimiento de la salud humana al proveer oportunidades para la reflexión, el enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la recreación y la experiencia estética.

(De Groot et al., en de Groot et al., 2002)

Groot expone una visión general de las principales funciones, bienes y servicios de los ecosistémicos que emergen de las estructuras y procesos de los ecosistemas. En la Tabla 4 se muestra en la primera columna una lista de funciones ecosistémicas; en la segunda columna se enlistan las estructuras y procesos ecosistémicos que subyacen a dichas funciones; en la tercera columna se provee una lista no exhaustiva de ejemplos de bienes y servicios ambientales que derivan de las funciones ecosistémicas.

Figura 1. Marco para la valuación de funciones, bienes y servicios ecosistémicos



Traducción propia con información de Groot et al. (2002)

Queda claro que los recursos naturales conforman los ecosistemas de los que emergen los bienes y servicios ambientales, pero existe, además, desde una visión sistémica la construcción

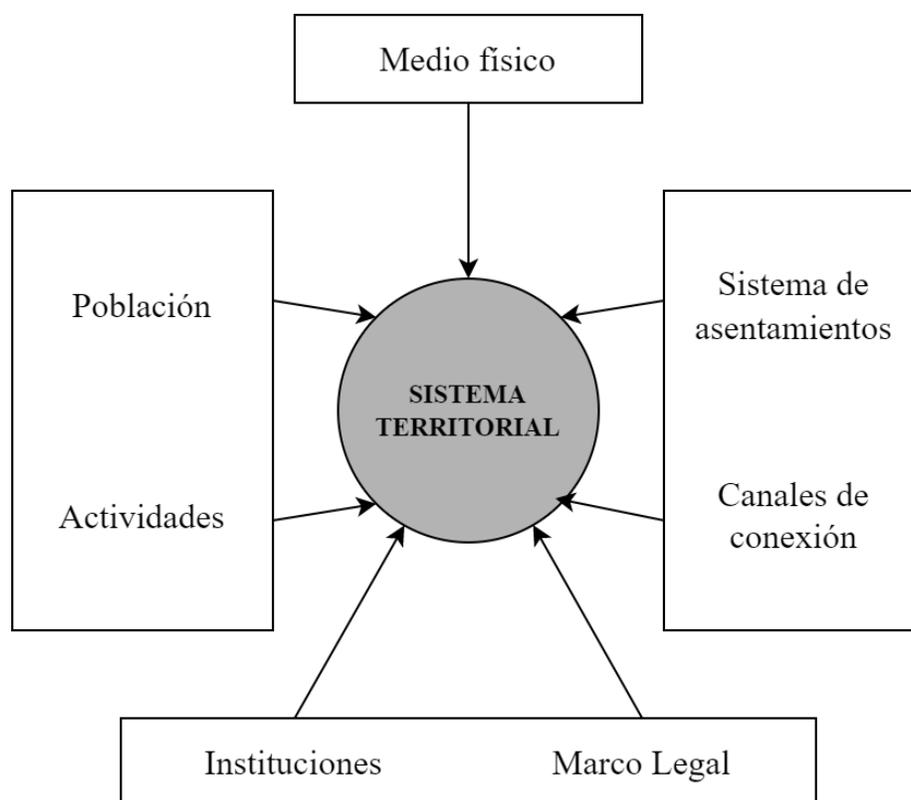
---

concepción de la humanidad como separada de la naturaleza, lo cual dista de la realidad. Shipek (1993) describe que en California ya existía un sistema de gestión del ambiente por parte de la comunidad Kumiai que los colonizadores europeos no lograron identificar, sino que lo nombraron como un hábitat silvestre (*natural wilderness*), lo cual llevó a su consiguiente destrucción en el proceso de colonización.

social del sistema territorial. Gómez Orea (2008) define que: “el sistema territorial es una construcción social que representa el estilo de desarrollo de una sociedad; que se forma mediante las actividades que la población practica sobre el medio físico y de las interacciones entre ellas a través de los canales de relación que proporcionan funcionalidad al sistema”.

Gómez Orea describe las componentes del sistema territorial como se muestra en la Figura 2 el medio físico o sistema natural (ecosistema), la población y las actividades que practica: de producción, consumo y relación social, el poblamiento o sistema de asentamientos poblacionales, los canales de relación o infraestructuras a través de los cuales éstos intercambian personas, mercancías, energía e información, las instituciones que facilitan el funcionamiento social y el marco normativo o legal que regula tal funcionamiento (Gómez Orea, 2008).

Figura 2. Las componentes del sistema territorial



(Gómez Orea, 2008)

Tabla 4. Funciones, bienes y servicios de los ecosistemas naturales y seminaturales

| Funciones   | Procesos y componentes ecosistémicos   | Ejemplos de bienes y servicios (recursos)  |
|---|--|--|
| <i>Funciones de regulación</i>  |  |  |
| <i>Mantenimiento de procesos ecológicos esenciales y de sistemas de soporte de la vida</i>                                    |  |  |
| 1. Regulación de gases  | Rol de los ecosistemas en los ciclos biogeoquímicos  | 1.1 Protección UVb por parte del O <sub>3</sub> (prevención de enfermedades).<br>1.2 Mantenimiento de la (buena) calidad del aire.<br>1.3 Influencia en el clima |
| 2. Regulación del clima   | Influencia de la cobertura del suelo y los procesos mediados biológicamente en el clima                  | 2.2 Mantenimiento de un clima favorable (temperatura, precipitación, etc.) para la habitabilidad humana, la salud, los cultivos.                                 |
| 3. Prevención de desastres  | Influencia de la estructura del ecosistema en el amortiguamiento de los disturbios ambientales           | 3.1 Protección contra tormentas (p ej. por los arrecifes de coral)<br>3.2 Prevención de inundaciones (p ej. por los humedales y bosques)                         |
| 4. Regulación del agua  | Rol de la cobertura terrestre en la regulación de la descarga y escorrentía de los ríos                  | 4.1 Drenaje e irrigación naturales<br>4.2 Medio para el transporte   |
| 5. Provisión de agua  | Filtrado, retención y almacenamiento de agua dulce (p ej. en acuíferos)                                  | 5.1 Provisión de agua para usos consuntivos (p ej. para beber, irrigar, y para uso industrial)   |
| 6. Retención de suelos  | Rol de la matriz de raíces vegetales y la biota del suelo en la retención del suelo                      | 6.1 Mantenimiento de la tierra arable<br>6.2 Prevención del daño por erosión/sedimentación   |
| 7. Formación de suelos  | Meteorización de rocas, acumulación de materia orgánica  | 7.1 Mantenimiento de la productividad en tierras arables<br>7.2 Mantenimiento de los suelos naturalmente productivos   |
| 8. Regulación de nutrientes   | Rol de la biota en el almacenamiento y reciclado de nutrientes (p ej. N, P y S)                          | 8.1 Mantenimiento de suelos saludables y ecosistemas productivos   |
| 9. Tratamiento de residuos  | Rol de la vegetación y la biota en el almacenamiento y descomposición de nutrientes y compuestos xénicos | 9.1 Control de la contaminación / detoxificación<br>9.2 Filtrado de las partículas de polvo<br>9.3 Abatimiento de la contaminación por ruido                     |
| 10. Polinización  | Rol de la biota en el movimiento de gametos florales   | 10.1 Polinización de especies de plantas silvestres<br>10.2 Polinización de cultivos   |
| 11. Control biológico   | Control de poblaciones a través de relaciones tróficas dinámicas   | 11.1 Control de plagas y enfermedades<br>12.1 Reducción de la herbivoría (daños a cultivos)  |
| <i>Funciones de hábitat</i>   |  |  |
| <i>Proveer hábitat (espacio habitable adecuado) para plantas y especies animales silvestres.</i>                              |  |  |
| <i>Mantenimiento de la diversidad biológica y genética (por lo tanto, la base para la mayoría del resto de las funciones)</i> |  |  |
| 12. Función de refugio  | Espacio habitable adecuado para plantas y animales silvestres  | 12.1. Mantenimiento de las especies comerciales cultivadas   |
| 13. Función de criadero   | Hábitat de reproducción adecuado   | 13.1 Cacería, pesca, recreación, frutas, etc.<br>13.2 Agricultura y acuicultura de subsistencia de pequeña escala  |
| <i>Funciones de producción</i>  |  |  |
| <i>Provisión de recursos naturales</i>  |  |  |
| 14. Alimentos   | Conversión de energía solar en plantas y animales comestibles  | 14.1 Construcción y manufactura (p ej. madera, pieles)<br>14.2 Combustible y energía (leña, materia orgánica)<br>14.3 Pienso y fertilizantes                     |
| 15. Materias primas   | Conversión de energía solar en biomasa para la construcción humana y otros usos                          | 15.1 Mejora de la resistencia de los cultivos ante patógenos u plagas<br>15.2 Otras aplicaciones (como el cuidado de la salud)                                   |
| 16. Recursos genéticos  | Material genético y evolución en plantas y animales silvestres   | 16.1 Drogas y farmacéuticos<br>16.2 Modelos y herramientas químicas.<br>16.3 Organismos para pruebas y ensayos.  |
| 17. Recursos medicinales  | Variación en sustancias bioquímicas en y otros usos medicinales de la biota natural                      | 17.1 Medicinas, productos para ciencias de materiales  |
| 18. Recursos ornamentales   | Variación de la biota en los ecosistemas naturales con un uso potencial ornamental                       | 18.1 Recursos para la moda, artesanías, joyería, mascotas, el culto, decoración y souvenirs  |
| <i>Funciones de información</i>   |  |  |
| <i>Proveen oportunidades para el desarrollo cognitivo</i>   |  |  |
| 19. Información estética  | Características paisajísticas atractivas   | 19.1 Disfrute del paisaje  |
| 20. Recreación  | Variación en paisajes con usos recreacionales potenciales  | 20.1 Viajes a los ecosistemas naturales para el ecoturismo, deportes al aire libre, etc.   |
| 21. Información cultural y artística  | Variación en características naturales con valor cultural y artístico                                    | 21.1 Uso de la naturaleza como el tema en libros, películas, pinturas, folclor, símbolos nacionales, arquitectura, publicidad, etcétera                          |
| 22. Información histórica y espiritual  | Variación en las características naturales con valor histórico y espiritual                              | 22.1 Uso de la naturaleza para propósitos religiosos o históricos  |
| 23. Ciencia y educación   | Variación en la naturaleza con valor científico y educacional  | 23.1 Uso de los sistemas naturales para las excursiones escolares<br>23.2 Uso de la naturaleza para la investigación científica                                  |

Elaboración propia con base en de Groot et al. (2002)

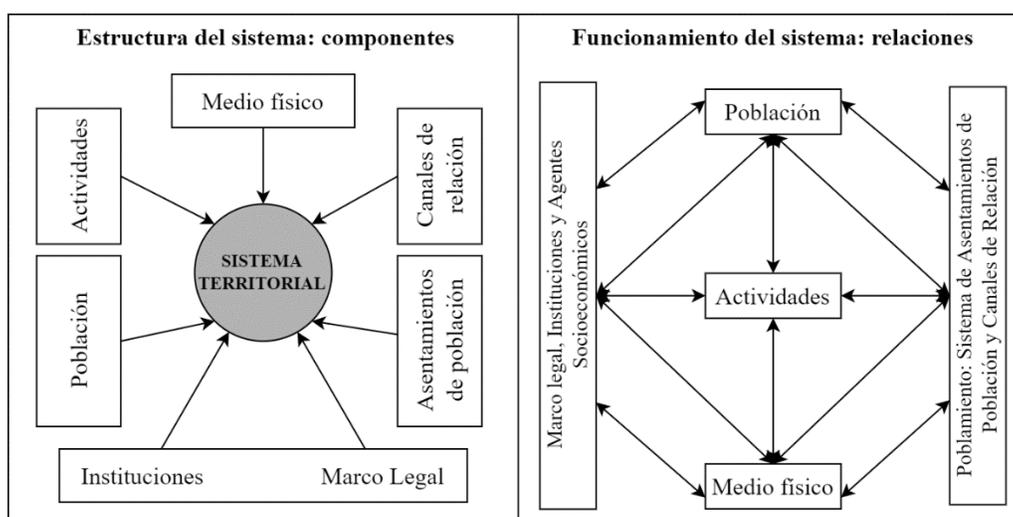
Las funciones del sistema territorial son resultado de su estructura compuesta de relaciones: del sistema con el exterior, de los sistemas correspondientes a diferentes niveles territoriales y de las componentes internas del propio sistema: de las actividades con el medio físico y entre sí; de éste con el sistema de asentamientos, y de ambos con los canales que dan funcionalidad al sistema, regulados por el marco legal e institucional (Gómez Villarino y Gómez Orea, 2014).

Gómez propone el modelo territorial como una representación o imagen simplificada del sistema territorial, en el mismo incluye los que considera los elementos más estructurantes del sistema territorial:

1. El medio físico y los usos primarios del suelo
2. El sistema de asentamientos poblacionales
3. Los canales de relación (infraestructuras de transporte y telecomunicaciones)
4. Otros elementos

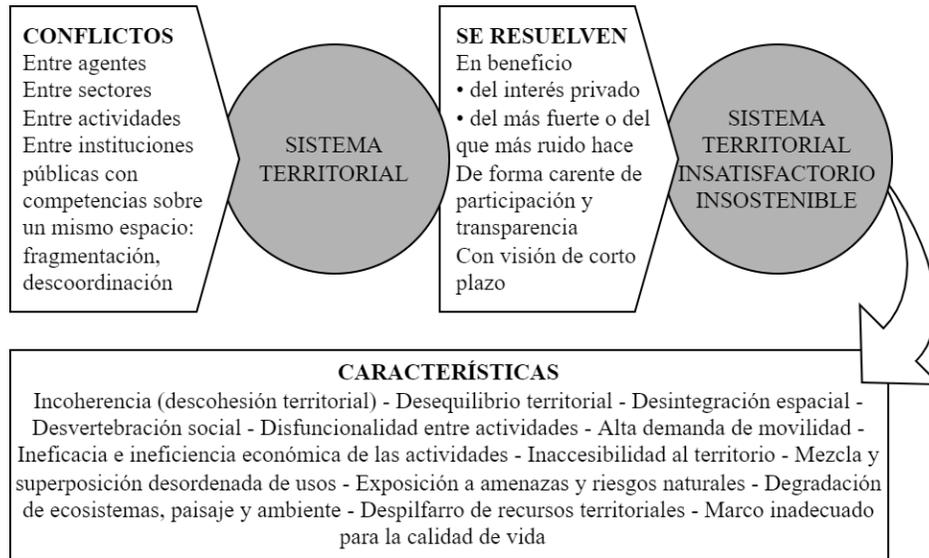
A su vez expone que la evolución tendencial de un sistema territorial conduce generalmente a un sistema territorial insatisfactorio (Figura 4) y que la evolución planificada del sistema territorial es necesaria para avanzar hacia un sistema territorial satisfactorio y sostenible para quienes lo habitan (Figura 5) (Gómez Villarino y Gómez Orea, 2014).

Figura 3. Sistema territorial: subsistemas o componentes que lo forman (izquierda), relaciones entre componentes (derecha)



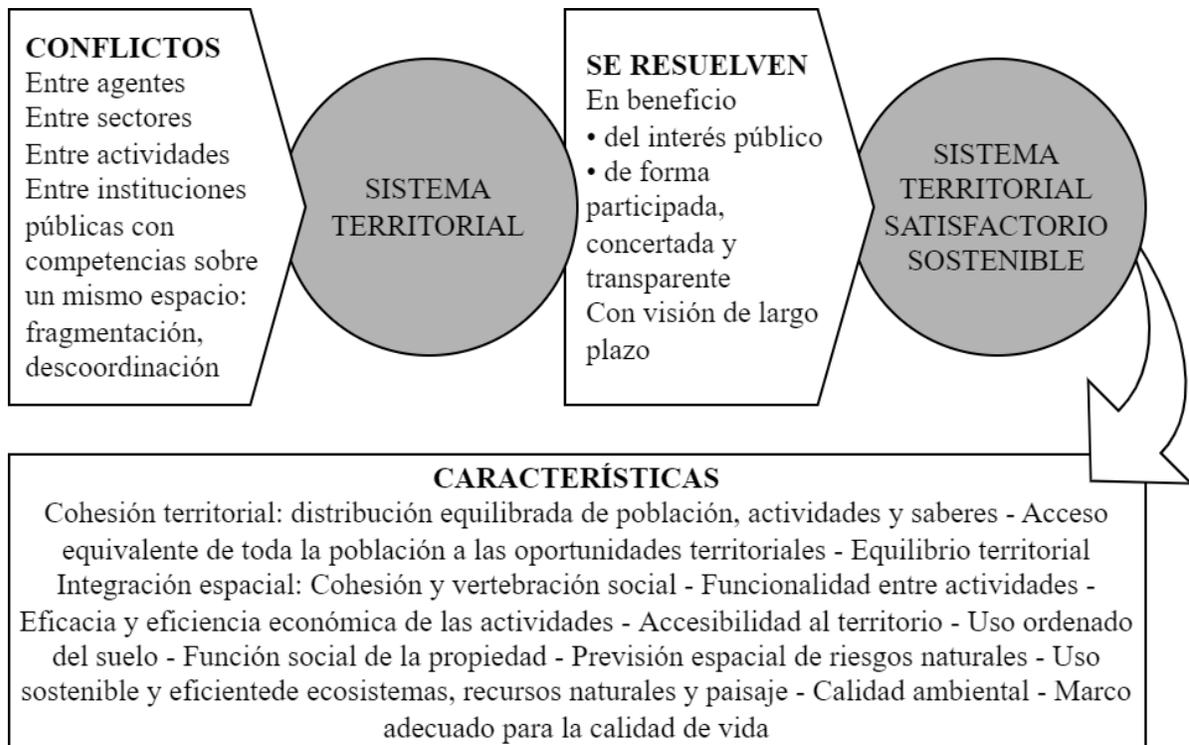
(Gómez Villarino y Gómez Orea, 2014)

Figura 4. Evolución tendencial de un sistema territorial



(Gómez Villarino y Gómez Orea, 2014).

Figura 5. Evolución planificada del sistema territorial



(Gómez Villarino y Gómez Orea, 2014).

Es de notar que el abordaje de sistema territorial dirige su enfoque al estudio de la dimensión social del sistema, relegando al ecosistema a un mero proveedor de recursos, es por ello que es necesario adoptar una visión sistémica que incluya tanto al sistema natural como al social que le sobreviene. Berkes et al., (en Virapongse et al., 2016), reconocieron que los problemas ambientales ocurren en la intersección de complejos sistemas naturales y sociales; para atender estos asuntos surgió en el campo de la gestión ambiental el abordaje de Sistemas Socio Ecológicos (SES). La ciencia de los Sistemas Socio Ecológicos concibe a las relaciones entre los componentes sociales y ecológicos como parte de un sistema complejo que se retroalimenta en diversas escalas y que contiene múltiples dependencias La Figura 6 ilustra la noción de un Sistema Socio Ecológico de acuerdo a SNRE, University of Florida, (en Virapongse et al., 2016). La visión de Sistemas Socio-Ecológicos permite el análisis de sistemas complejos para la resolución de sus problemas.

Figura 6. Representación de un Sistema Socio-Ecológico



Traducción propia con información de Virapongse et al. (2016)

## 2.2. Poder, Autoridad, Derechos, Estado y Estado de Derecho.

El poder ha sido definido como la probabilidad de que una persona en una relación social será capaz, aún a pesar de la resistencia, para lograr su propia voluntad. A su vez, autoridad se refiere a la probabilidad de que un comando establecido encontrará obediencia entre un círculo específico de personas (Weber, en Kalberg, 2015). Para Antaki, la autoridad es un fenómeno social que consiste en “una capacidad de obtener de los demás algunos comportamientos por simple sugestión”, (algo que se puede concebir similar a la hipnosis), y que “es una disposición personal que permite hacerse obedecer **sin recurrir a la fuerza**” dado que no se puede hacer actuar a las personas por pura coacción de manera constante, por lo que el detentador de la autoridad debe ganársela (Antaki, 2000).

La autoridad implica que las personas atribuyen (por una amplia variedad de razones) legitimidad a los comandos, por lo tanto, un elemento de **voluntad** es característico: ese elemento es la creencia de que la autoridad se justifica. (Weber, en Kalberg, 2015). La legitimidad puede ser atribuida a un orden por aquellos actuando sujetos al mismo de las formas siguientes:

- Por tradición: una creencia en la legitimidad de lo que siempre ha sido;
- Por virtud de actitudes basadas en el afecto, especialmente las emocionales, legitimando la validez de lo que es novedoso o un modelo a imitar;
- Porque ha sido establecida de manera que es reconocida como legal;
- Por la virtud de una creencia racional en su valor absoluto, por lo tanto, dotándole la validez de un compromiso absoluto y final;

(Weber en Spencer, 1970)

La autoridad es una esfera de comando legítima, y **donde existe autoridad la interacción ordenada es posible** (Spencer, 1970). Weber identificó tres tipos de autoridad: la carismática, la tradicional y la racional-legal; Spencer sugirió una cuarta que se retoma para este trabajo: la racional basada en valores.

- **Autoridad carismática:** Para este tipo de autoridad la obediencia resulta de una creencia en y en la devoción a la santidad extraordinaria y el heroísmo de una persona individual que es vista como excepcional. Este tipo de autoridad se opone a todos los

valores existentes, costumbres, leyes, reglas y tradiciones (Kalberg, 2015). Para Weber es la forma más pura de autoridad justamente por reclamar el derecho a romper con todas las estructuras normativas existentes. Representada por el profeta, la autoridad carismática dicta normas (por ejemplo, las leyes sagradas reveladas por los profetas); dichas normas tienen su base de legitimidad en las actitudes afectivas. Mientras el profeta mantenga su carisma puede destruir viejas normas y crear nuevas. Con el tiempo, los trabajos de la autoridad carismática dejan un residuo de normas sagradas producidas por la palabra o los escritos del profeta, estas normas limitan la autoridad de quienes suceden al líder carismático original (Weber en Spencer, 1970).

- **Autoridad tradicional:** Esta autoridad se basa en una creencia establecida en la santidad de las tradiciones inmemoriales y la legitimidad de aquellos sobre quienes se ejerce la autoridad (Kalberg, 2015). En la autoridad tradicional, las normas generan a quien liderea. Quien porta la autoridad depende de las normas de tradición para su autoridad, este ente reclama el derecho legítimo al trono por la virtud de las tradiciones que definen su sucesión. La legitimidad de la autoridad tradicional descansa en la legitimidad de las normas tradicionales. Quien liderea de forma tradicional tiene impuestos los límites de las costumbres en el rango de sus edictos (Spencer, 1970).
- **Autoridad racional-legal:** Al igual que en la autoridad tradicional, en la autoridad racional legal existe una dependencia a las normas, que en este caso son normas legales; éstas definen la esfera de jurisdicción de su cargo. A diferencia de la autoridad tradicional, en la autoridad racional-legal las normas pueden ser modificadas (Spencer, 1970). Esta autoridad está provista de legitimidad por una creencia de que las reglas, regulaciones, estatutos y leyes han sido promulgadas apropiadamente, esto a través de modos objetivos de proceder. Está validada por la creencia en la legalidad de dichas reglas y en el derecho de aquellos elevados en posiciones de autoridad bajo tales reglas para expedir directivas (en lugar de legitimar a figuras carismáticas o a tradiciones) (Weber, en Kalberg, 2015).
- **Autoridad racional basada en valores:** ésta deriva de un principio general superviniente. Históricamente se ha protestado contra autoridades establecidas en un intento de sujetar la autoridad política suprema a algún principio supremo, en el caso de la revolución francesa y estadounidense, ejemplos de los principios supremos fueron los

derechos naturales, la ley natural, el consentimiento de los gobernados, la voluntad general, etc. En estos casos, la legalidad no fue suficiente para justificar la autoridad suprema. La distinción entre la autoridad racional-legal y la racional basada en valores implica que la autoridad legal racional se celebra como una administración por parte de las leyes, y no las personas; mientras que en la autoridad racional basada en valores gobiernan los **principios** y no las personas (Spencer, 1970).

Tabla 5. Tipos de normas y autoridades legítimas

| <i>Actitudes básicas que subyacen a la legitimidad</i>   |  |
|--|--|
| <i>Afectivas</i>   | <i>Racionales</i>  |
| A U T O R I D A D  |  |
| <b><i>Carismática</i></b>  | <b><i>Racional – Legales</i></b>   |
| (Derivada de las cualidades personales de quien liderea)<br>Líderes de movimientos políticos, militares y religiosos | (Definida por normas racional-legales)<br>Autoridad en organizaciones burocráticas                   |
| <b><i>Tradicional</i></b>  | <b><i>Racional – Basadas en valores</i></b>  |
| (Derivadas de normas tradicionales que definen la posición)<br>Monarca, señor feudal, jefatura hereditaria           | (Definida por principios de gobernación)<br>Autoridad política suprema en gobiernos constitucionales |
| N O R M A S  |  |
| <b><i>Normas legitimadas afectivamente</i></b>   | <b><i>Normas racional-legales</i></b>  |
| (Afecto a través de la revelación carismática)<br>Leyes sagradas   | (Racionalidad formal)<br>Leyes ordinarias creadas por una legislación racional                       |
| <b><i>Normas legitimadas tradicionalmente</i></b>  | <b><i>Normas de valor absoluto</i></b>   |
| (Afecto a través de los usos)<br>Costumbre   | (Racionalidad sustantiva)<br>Ley Natural, leyes relacionadas a asuntos morales salientes,            |

Elaboración propia con información de Spencer (1970).

Weber también distingue tipos de normas, acorde al tipo de autoridad que les confiere de legitimidad, Spencer propone las normas de valor absoluto en esa tipología, ésta se resume en la Tabla 5 en la que también se exponen de manera resumida los tipos de autoridad. Entre los tipos de normas, para este trabajo son de relevancia particular las normas de valor absoluto. De manera histórica se han suscitado revoluciones en todo el planeta en intentos de cambiar las normas hacia aquellas basadas en determinados principios; Freeman (2017) sostuvo que tales principios han estado asociados a otros conceptos (tales como la Ley Natural y los Derechos Naturales) y sistemas de leyes (como el Código de Hammurabi), y que varios de esos principios se encuentran contenidos al día de hoy en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Cuando la ley es autoridad, el gobierno de la ley es el “estado de derecho”. La primera determinación de la paz es la exigencia de estabilidad; no es un descanso de la guerra, es un estado de derecho moralmente fundado (Antaki, 2000). El estado de derecho es un principio de gobierno que implica el sometimiento a las leyes por parte de las personas, instituciones, entidades públicas y privadas, incluido el Estado (ONU; Tamanaha en Santes Álvarez, 2022). Ha sido definido también como un **sistema** durable **de normas**, instituciones y compromiso comunitario que determinan la gobernación de una sociedad (WJP, en Santes Álvarez, 2022). Se le reconocen las funciones de imponer limitaciones legales al gobierno y el mantenimiento del orden el comportamiento y las transacciones ordenadas en la ciudadanía (Tamanaha, en Santes Álvarez, 2022).

Las condiciones que hacen factible el estado de derecho son las siguientes:

1. La separación efectiva de poderes;
2. La transparencia procesal y legal en los asuntos de interés público para que nada quede a trato discrecional;
3. La rendición de cuentas de los actos u omisiones, tanto de representantes públicos como privados;
4. La participación de la ciudadanía, con voz e incidencia en la construcción de las normas;
5. Mecanismos para hacer cumplir el marco legal cuando sea transgredido; y
6. La posibilidad de cumplir los requerimientos legales impuestos.

El éxito dependerá de que las instancias a cargo de la puesta en marcha de las condiciones anteriores respondan a cuatro imperativos de las normas jurídicas (ONU; Tamanaha; Bingham; Ruiz Rodríguez; UN; Rodríguez; Yadav; WJP en Santes Álvarez, 2022):

1. Que se promulguen públicamente;
2. Que se hagan cumplir sin distingos en un ánimo de equidad;
3. Que sean previsibles; y
4. Que se apliquen con independencia.

El Estado instala una red que comprende en esencia un ejército, una policía, una burocracia, leyes y sanciones diversas; este aparato está orientado hacia la acción coercitiva. Esta estructura surge para garantizar, en el tiempo y en el espacio, la estabilidad de los mecanismos del poder y limitar las modalidades de resistencia de la ciudadanía. La violencia proviene de vis, “fuerza”, el poder nace de la violencia. El Estado es el instrumento que tiene “el monopolio de la violencia legítima” y es el que representa los instrumentos destinados a poner fin a la “violencia natural”. Cuando la humanidad vive según el estado de naturaleza, sus fuerzas se enfrentan, por lo que la creación del Estado nace de la necesidad de domar la barbarie primera. El Estado permite escapar a la violencia al ejercer la soberanía (Antaki, 2000). Por otra parte, se puede argumentar que el Estado permite escapar a la violencia interna (es decir, permite mantener un orden interno) al ejercer su autoridad, y permite escapar a la violencia externa al ejercer su soberanía. El estado de derecho tiene como precondition la existencia de una autoridad racional-legal, de manera ideal, tiene a una autoridad racional basada en valores, con normas de valor absoluto, una autoridad en la cual gobiernan los **principios**.

El concepto que se tiene cercano en el tiempo y en el espacio, como ejemplo de normas de valor absoluto, es el de Derechos Humanos. Desde la teoría institucional, Schmid (2004) define a los derechos como “oportunidades relativas” y como “percepciones de lo que podemos o debemos hacer en ciertas situaciones y lo que podemos esperar que los demás hagan”. Para Bentham los derechos son meramente obligaciones beneficiosas (Donnelly, 2019). Donnelly (2019) expone que el término “Derechos Humanos” se ha concebido con el significado atribuido anteriormente por Locke al concepto de Derechos Naturales: derechos obtenidos solo por la virtud de ser una persona (ser humano), y que tales derechos son naturales en el sentido de que su fuente es la naturaleza humana. De acuerdo a la CNDH, los Derechos Humanos son el conjunto de

prerrogativas sustentadas en la dignidad humana, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona; la aplicación de los mismos se rige por los **principios** de Universalidad, Interdependencia, Indivisibilidad y Progresividad (CNDH, 2022):

- **Principio de Universalidad:** Indica que todas las personas son titulares de todos los derechos humanos.
- **Principio de Interdependencia:** Consiste en que cada uno de los derechos humanos se encuentran ligados unos a otros, de tal manera que el reconocimiento de uno de ellos, así como su ejercicio, implica necesariamente que se respeten y protejan múltiples derechos que se encuentran vinculados.
- **Principio de Indivisibilidad:** Implica que los derechos humanos no pueden ser fragmentados sea cual fuere su naturaleza. Cada uno de ellos conforma una totalidad a ser concebida de manera integral
- **Principio de Progresividad:** Dicta que constituye una obligación del Estado el aseguramiento del progreso en el desarrollo constructivo de los derechos humanos, al mismo tiempo que implica prohibirle al Estado cualquier retroceso en los derechos.

(CNDH, 2022)

Los principios de interdependencia e indivisibilidad indican que el avance en un derecho humano implica que se facilita el avance de los demás y viceversa; la privación de un derecho afecta negativamente a los demás (CNDH, 2022). Los derechos humanos siguen una lógica sistémica, emergen de las acciones humanas; representan la elección de una visión moral particular de la potencialidad humana, así como representan la elección de las instituciones para realizar esa visión (Donnelly, 2019).

### 2.3. Ambigüedad lingüística: nulo consenso. Gobernación, *governance*, gobernanza, gobernabilidad... gobernar.

De acuerdo a Schmid (2004), en las economías actuales son las instituciones (y no los mercados) quienes *gobiernan* la distribución de los recursos. Es decir, son las instituciones las que determinan los flujos de bienes y servicios ambientales, así como los recursos que resultan del sistema territorial, y por lo tanto de ellas depende que el sistema territorial sea satisfactorio y sostenible, pero ¿qué es gobernar?

La gobernación ha sido concebida como: una práctica del gobierno formal; la potestad política, pero también económica y administrativa; la inclusión de actores no tradicionales en la toma de decisiones; la reinención del gobierno; y el quehacer público cotidiano: la gobernación confirma el ejercicio del poder conforme a un propósito y cualidad determinada (Santes Álvarez, 2020). El estudiar la gobernación es “trascender al conocimiento sobre quien gobierna, al gobierno o la estructura de poder y las relaciones entre los diversos órganos a los que la Constitución asigna el poder. Es preguntarse acerca del ejercicio del poder mismo, o cómo ejerce el poder quien gobierna (Santes Álvarez, 2009).

Se ha definido al gobierno como aquellas *instituciones* oficiales del Estado y su monopolio de poder coercitivo legítimo, o dicho de otra manera, como el conjunto de gobernantes o administración pública que hace uso de la autoridad política, la práctica de control sobre una sociedad y la gestión de sus recursos para el desarrollo social y económico (Issa Gutiérrez y Morales-Pinzón, 2017), las instituciones gubernamentales son entonces, las portadoras de la capacidad y rango de acción de los gobiernos; son las que definen la gobernabilidad del territorio por parte del gobierno (Murillo-Licea y Soares-Moraes, 2013), pero no son únicamente las instituciones gubernamentales las que ejercen el poder, entendiendo a la gobernabilidad como la capacidad de ejercer el poder, o sea, gobernar; la gobernabilidad se puede considerar como antítesis de ingobernabilidad (Santes Álvarez, 2009).

El término “*governance*”, (en inglés), se ha utilizado para describir un conjunto amplio de situaciones que involucran acciones y comportamientos concertados y dirigidos, elementos estructurales, arreglos institucionales, instrumentos legales o estatutos, así como procesos participativos o colaborativos idealizados (Turton et al., 2007). Alrededor de ese, y otros

términos (gobernanza, gobernabilidad, gobernación) existe una serie de discusiones acerca de su sentido y definición, sin llegar a un consenso. Para Kaufmann (en Svendsen, Wester, y Molle, 2005) *governance* se define como el ejercicio de la autoridad a través de las tradiciones e instituciones formales e informales para el bien común. Esto incluye:

1. El proceso por el cual aquellos en la autoridad son seleccionados, monitoreados y reemplazados.
2. La capacidad del gobierno para manejar efectivamente sus recursos e implementar políticas adecuadas y
3. El respeto de la ciudadanía y del Estado para las instituciones que gobiernan las interacciones económicas y sociales entre ellos.

Hay quienes traducen “*governance*” como “gobernanza” y otros que lo traducen como “gobernabilidad” (Santes Álvarez, 2004). Sola (en Murillo-Licea y Soares-Moraes, 2013) expone que hay casos en los que “*governance*” se ha traducido al español utilizando la palabra gobernabilidad, pero con el sentido referente a “la acción conjunta del gobierno y sociedad para un objetivo positivo común”, y justo esto ha provocado una ambigüedad en el sentido de dicho término. Por su parte, “*governability*” se ha utilizado para acotar “la capacidad de un sistema político en la generación de orden, sin que de manera implícita se incluyan los procesos democráticos o de participación social” (Samuel Huntington, en Murillo-Licea y Soares-Moraes, 2013).

En el informe de 1975 titulado “Las crisis de las democracias”, dentro del contexto de la Guerra Fría y los cuestionamientos sobre el rol del Estado dada la crisis económica y social de los 1970’s, se utilizó el concepto de **gobernabilidad** para referirse a la suficiencia del gobierno para satisfacer las necesidades ciudadanas (Monedero en Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016). De acuerdo a Aguilar (2015), el concepto de gobernanza se puede rastrear en un documento del Banco Mundial publicado en 1989 titulado “El África subsahariana: de la crisis al desarrollo sustentable. Una perspectiva de largo plazo”, en dicho reporte se utiliza la palabra en inglés “*governance*” y este autor la traduce al español como “gobierno/gobernación” dentro de la frase que dice: “un mejor gobierno/mejor gobernación requiere una reforma política”.

En el mismo texto del Banco Mundial al que hace referencia Aguilar, se utiliza la palabra “*governance*” para referirse al “ejercicio del poder político para gestionar los asuntos de una nación”, y en la medida en la que esa “*governance*” fuese satisfactoria, se le habría de llamar “*good governance*”, definida como: “Un servicio público que es eficiente, un sistema judicial que es de confianza y una administración que rinde cuentas a su público” (World Bank, 1989).

Gobernanza ha sido definida a su vez por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1997 como “El conjunto de mecanismos, procesos, relaciones e instituciones mediante las cuales los ciudadanos y grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos y obligaciones y concilian sus diferencias”, dicha definición ya considera la participación tanto del Estado y las instituciones de gobierno en el manejo de los asuntos públicos, como la interacción de diversos grupos de interés en la toma de decisiones (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016; Blunt y Rondinelli, 1997; Zurbriggen, 2011).

J. Pierre (en Aguilar, 2015) hace una distinción de dos dimensiones en la interpretación de la palabra “Gobernanza”, por una parte, el enfoque del “Estado Céntrico” que aborda el análisis de la capacidad política e institucional del Estado para dirigir a su sociedad, y la relación del mismo con los intereses de otros actores influyentes; el segundo enfoque, llamado “Sociocéntrico” engloba la coordinación y el autogobierno en diversas redes y asociaciones. Ninguno de los dos enfoques indica en dónde se ubica el sitio de poder, pero, en este concepto, es central el hecho de que las instituciones políticas ya no monopolizan la orquestación de la gobernanza.

Launay (en Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016) argumenta que el origen etimológico de la palabra “Gobernanza” proviene de la expresión del latín “*gubernare*”, que significa pilotear nave, y que esta expresión se ha utilizado para denominar “el arte de gobernar”, por su parte, el Diccionario de la Lengua Española de la RAE (en Aguilar, 2007) establece que el adjetivo “governable” significa “la calidad de poder ser gobernado”, Aguilar menciona que gobernabilidad deriva de dicho adjetivo, y sostiene que “Gobernanza” no es el barbarismo de una traducción llana del vocablo inglés “*governance*”, que la misma RAE la definió como “la acción y efecto de gobernar o gobernarse”, pero que dicha definición fue ampliada en 2001 por

la RAE para quedar como “arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía”.

Por su parte, Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, realizaron en 2016 una revisión y discusión del concepto de gobernanza; argumentan que se pueden diferenciar tres enfoques para la definición de dicho concepto:

- uno que equipara la gobernanza con el gobierno;
- un segundo que asume la gobernanza como un conjunto de criterios que deben ser satisfechos por los sistemas políticos para lograr el cumplimiento de los objetivos que se plantean; y
- un tercero, que la entiende como la coordinación que tiene lugar en espacios no jerárquicos que promueven la participación de la sociedad civil en la deliberación de los asuntos públicos y ambientales, mediante sistemas de gobierno gestados por las propias comunidades, promoviendo la creación de nuevas normas para la gestión de los bienes comunes y su territorio.

Tabla 6. Resumen de definiciones en torno al concepto de gobernar

| Término(s)   | Significado que se le atribuye   | Referencia   |
|--|--|--|
| <b>Governance</b>  | Término utilizado para describir “un conjunto amplio de situaciones que involucran acciones y comportamientos concertados y dirigidos, elementos estructurales, arreglos institucionales, instrumentos legales o estatutos, así como procesos participativos o colaborativos idealizados”. | (Turton et al., 2007)  |
| <b>Governance</b> traducido como <b>governabilidad</b>       | "La acción conjunta del gobierno y sociedad para un objetivo positivo común”.  | (Sola en Murillo-Licea y Soares-Moraes, 2013)  |
| <b>Governability</b>   | "La capacidad de un sistema político en la generación de orden, sin que de manera implícita se incluyan los procesos democráticos o de participación social”.  | (Samuel Huntington en Murillo-Licea y Soares-Moraes, 2013).  |
| <b>Governabilidad</b>  | En el informe de 1975 titulado “Las crisis de las democracias” se utilizó el concepto de para referirse a “la suficiencia del gobierno para satisfacer las necesidades ciudadanas”.  | (Monedero, en Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016)  |
| <b>Governance</b> traducido como <b>gobierno/gobernación</b> | Ejercicio del poder político para gestionar los asuntos de una nación  | (Aguilar, 2015)  |
| <b>Good governance</b>                                       | Un servicio público que es eficiente, un sistema judicial que es de confianza y una administración que rinde cuentas a su público  | (World Bank, 1989).  |
| <b>Gobernanza</b>  | El conjunto de mecanismos, procesos, relaciones e instituciones mediante las cuales los ciudadanos y grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos y obligaciones y concilian sus diferencias   | (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016; Blunt y |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Rondinelli, 1997;<br>Zurbriggen, 2011)             |
| <b>Gobernanza con origen etimológico en <i>gubernare</i> del latín</b> | El arte de gobernar  | (Launay en Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016) |
| <b>Gobernable – Gobernabilidad</b>                                     | Establece que el adjetivo “gobernable” significa “la calidad de poder ser gobernado”, Aguilar menciona que gobernabilidad deriva de dicho adjetivo.  | (Aguilar, 2007)                                    |
| <b>Gobernanza</b>  | Gobierno   | (Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016)           |
| <b>Gobernanza</b>  | Conjunto de criterios que deben ser satisfechos por los sistemas políticos para lograr el cumplimiento de los objetivos que se plantean  | (Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016)           |
| <b>Gobernanza</b>  | La coordinación que tiene lugar en espacios no jerárquicos que promueven la participación de la sociedad civil en la deliberación de los asuntos públicos y ambientales, mediante sistemas de gobierno gestados por las propias comunidades, promoviendo la creación de nuevas normas para la gestión de los bienes comunes y su territorio. | (Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016)           |
| <b>Governance</b>  | El ejercicio de la autoridad a través de las tradiciones e instituciones formales e informales para el bien común  | (Kaufmann.en Svendsen, Wester, y Molle, 2005)      |

Elaboración propia

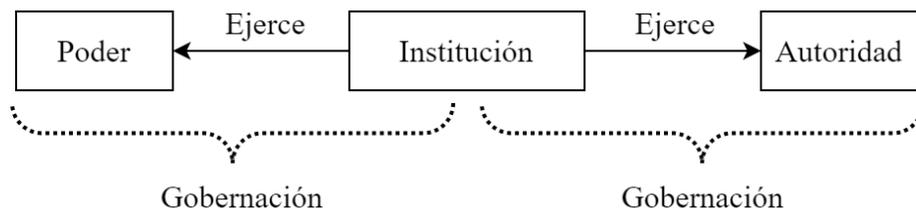
De acuerdo a Williamson (en Lahera, 2002), puede entenderse al gobierno como una construcción organizacional para la gobernabilidad; así mismo, el mismo autor plantea que la gobernabilidad será un esfuerzo para establecer un orden que permita mitigar el conflicto y obtener ganancias mutuas.

Un ideal de gobierno sería el de aquella entidad con unidad de propósito, con la mayor cantidad de instrumentos posibles, una habilidad perfecta para comprometer acciones y recursos y una clara función objetivo: maximizar el bien público (Lahera, 2002), es claro que hay una brecha entre esta aspiración de deber ser y la realidad, es cuando se percibe esta brecha que se puede dar lugar al cambio de las instituciones formales, que, de acuerdo a Schmid (2004) ocurre cuando el desempeño de las mismas se aleja del desempeño deseado por algunos grupos con el poder de cambiar las instituciones. Del mismo modo, North (1990) propone que nuevas instituciones surgen cuando hay grupos en la sociedad que perciben una posibilidad de hacerse de ganancias que no se pueden materializar con las condiciones institucionales actuales. Puede decirse que las instituciones de gobierno no cumplen con su propósito si en su desempeño no logran disminuir los conflictos y cumplir con los objetivos de maximizar el bien público, por lo que es menester modificarlas en estos casos.

Para efectos de este trabajo se entenderá por:

- Gobernación | *Governance* – El ejercicio del poder o de la autoridad a través de las instituciones formales o informales;
- Gobernabilidad – La calidad de ser gobernable;
- Gobernanza – Un modelo de gobierno en el cual participan tanto gobierno como sociedad en camino hacia el bien común.

Figura 7. Concepto de gobernación



Elaboración propia

La gobernanza ambiental se entiende en este escrito como aquella gobernación elevada a la que se aspira y que permite atender los problemas ambientales y de gestión de recursos naturales con la participación de actores diversos en la toma de decisiones, incluyendo tanto al gobierno e iniciativa privada como a la sociedad civil, con una toma de decisiones basada en la búsqueda del cumplimiento de los Derechos Humanos. Pero antes de hablar de ideales en el deber ser, se debe mencionar que la gobernabilidad es un prerequisite para suscitar la gobernanza, que puede ser considerada como un ideal inalcanzable; en ausencia de gobernabilidad se tiene la ingobernabilidad. Aguilar (2007) afirma que la ingobernabilidad se presenta cuando existe la indisposición de la ciudadanía frente a las leyes, planes y políticas de los gobiernos de los estados sociales, esto como consecuencia del bajo rendimiento gubernamental en términos del bienestar social y los principios de justicia.

#### 2.4. ¿Quién obtiene qué?: Las instituciones como prescriptoras.

Volviendo al planteamiento de Schmid (2004), que establece que en las economías actuales son las instituciones (y no los mercados) quienes *gobiernan* la distribución de los recursos, ahora es menester definir a las instituciones, para las cuales no existe una única definición. Aquí se presentan algunas:

- Las instituciones son reglas, normas y estrategias que *gobiernan* los **sistemas sociales** (Crawford y Ostrom, 1995; Frantz y Siddiki, en Frantz y Siddiki, 2022).
- Muchas autoras y autores se refieren a las instituciones como organizaciones, y muchos otros han utilizado el término para indicar un amplio conjunto de leyes, regulaciones, políticas, reglas administrativas y guías formales e informales para la toma de decisiones (Riker; Ingram et al.; Shepsle; North; Matthews; Young, en Waterstone, 1996)
- Para Ostrom, las instituciones son conjuntos de reglas (Ostrom, en Waterstone, 1996).
- Las instituciones son conjuntos de reglas anidadas (Waterstone, 1996)
- Para Waterstone (1996), las instituciones son *sistemas* de decisiones.
- Las instituciones son acción colectiva en el control, liberación y expansión de la acción individual (Commons, en Schmid, 2004)
- Las instituciones pueden definirse como los conjuntos de reglas de trabajo (o reglas en uso) que se utilizan para determinar quién tiene derecho a tomar las decisiones en cierta área, qué acciones están permitidas o prohibidas, qué reglas de afiliación se usarán, qué procedimientos deben seguirse, qué información debe o no facilitarse y qué retribuciones se asignarán a los individuos según sus acciones (E. Ostrom, en Ostrom et al., 2009)
- Las instituciones son conjuntos (redes) de relaciones ordenadas (conexiones) entre las personas que definen sus derechos, su exposición a los derechos de otros, sus privilegios y sus responsabilidades (Schmid, 2004).
- Las instituciones son relaciones humanas que estructuran las oportunidades por medio de restricciones y habilitadores Schmid (2004);

- Conjunto de leyes, regulaciones, políticas, reglas administrativas y guías formales e informales para la acción y la toma de decisiones; son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana (North, 1990),

Weber, en su discusión de la autoridad, provee una discusión acerca de la legitimidad de la misma basada en “órdenes”. Para Weber un “orden” es un *sistema de máximas* o reglas determinadas hacia las cuales se orienta el comportamiento (Weber, en Spencer, 1970). Weber se refiere a un orden legítimo con el significado de un *sistema normativo* que es sostenido por la creencia de los actores acerca de la calidad vinculante y/o justicia de tal sistema normativo. Aquí se sugiere que el concepto de “orden” de Weber se asemeja al de “Institución”.

Para efectos de este trabajo, se toman como válidas todas las acepciones mencionadas con anterioridad en lo que se refiere a la definición de “institución”, entendiendo su carácter multidimensional y complejo, con especial énfasis en que una institución es aquella que regula la provisión de recursos y por lo tanto determina el acceso sustantivo a los recursos y/o derechos a través de la gobernación; es la que establece las reglas del juego.

Las instituciones regulan el comportamiento dentro de los sistemas sociales al estructurar las oportunidades y las restricciones para las acciones; establecen las características de los sistemas sociales en los cuales y a través de los cuales ocurren los comportamientos (C. K. Frantz y Siddiki, 2022). Una restricción para una persona es una oportunidad para otra. Las instituciones le permiten a los individuos hacer lo que no pueden hacer por su cuenta. Estructuran los incentivos utilizados para calcular la ventaja individual. Afectan las creencias y preferencias y proporcionan pautas para las acciones imprevistas. Proveen de orden y previsibilidad a las interacciones humanas. Las imágenes mentales creadas por las leyes y las costumbres coordinan las acciones humanas hacia algún propósito u otro y determinan qué intereses de qué actores cuentan y cuáles no; determinan también el significado mismo del desarrollo económico y social (Schmid, 2004).

Las instituciones pueden ser formales o informales, a la vez que pueden ser emergentes o intencionalmente elaboradas. Las instituciones formales también son llamadas “instituciones en forma”, y son aquellas que resultan de los procesos institucionales de toma de decisiones

que involucran a las autoridades reconocidas (por ejemplo, una política pública que resulta de un proceso de elaboración de políticas por parte de una legislatura), y que usualmente están codificadas de manera escrita (C. K. Frantz y Siddiki, 2022). Algunos ejemplos de instituciones formales incluyen (mas no se limitan a) las leyes, regulaciones administrativas, decisiones de la corte, tratados, estatutos, etcétera (Brady, en Frantz y Siddiki, 2022; Schmid, 2004) .

Las instituciones informales, también llamadas “instituciones en uso”, son aquellas representadas en las convenciones sociales o hábitos culturales. Algunos ejemplos de instituciones informales incluyen la ideología, las costumbres, los procedimientos operativos estándar, las estrategias, normas o reglas que se basan en el control social interno o descentralizado y que no necesariamente se encuentran codificadas (Ullmann-Margalit, en Frantz y Siddiki, 2022; Schmid, 2004).

Las instituciones emergentes son aquellas que reflejan las regularidades en las manifestaciones conductuales que los actores han desarrollado a lo largo del tiempo, mientras que las diseñadas pueden ser aplicadas en un intento deliberado de alterar características conductuales o sistémicas o para alterar un estado de cosas. Las normas sociales, o instituciones informales son instituciones emergentes, mientras que las formales son diseñadas a propósito para influenciar los sistemas sociales (C. Frantz y Siddiki, 2022).

De manera general, el análisis institucional se refiere al estudio de las instituciones que gobiernan los sistemas sociales (C. Frantz y Siddiki, 2022). A quienes realizan análisis se les solicita determinar cuáles son las instituciones actuales que contribuyen a un desempeño particular que alguien identifica como un problema (impacto institucional), a la vez que se les solicita sugerir adecuaciones (cambios institucional) para quienes hacen las políticas públicas y para la ciudadanía con el fin de lograr un mejor desempeño en particular (Schmid, 2004). Ostrom y Crawford plantearon que todas las instituciones en un sistema institucional están conformadas por algún tipo de *configuración de componentes sintácticos*. El arreglo particular de componentes en los cuales las instituciones están comprendidas determina cómo se espera que obliguen al comportamiento o parametricen los sistemas sociales (C. Frantz y Siddiki, 2022).

La mayor parte del tiempo, los sistemas sociales están gobernados simultáneamente por arreglos de instituciones formales e informales que pueden variar en su grado de congruencia (Helmke y Levitsky, en C. Frantz y Siddiki, 2022), prominencia relativa e interactividad (por ejemplo, el desarrollo dinámico) a lo largo del tiempo (North, 1990 en C. Frantz y Siddiki, 2022). El análisis de las instituciones es crucial para dilucidar la gobernabilidad de un territorio, y este análisis no habrá de ser restringido únicamente a las instituciones formales, sino que habrá que contemplar también a aquellas informales.

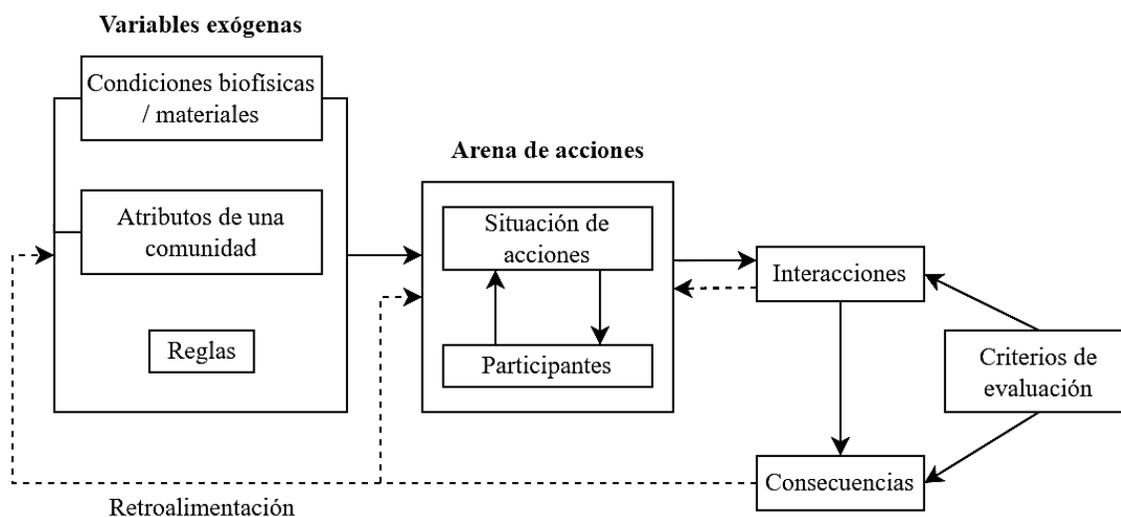
Las instituciones se generan tanto de manera endógena como exógena. Las instituciones exógenas son generadas típicamente por una *autoridad gubernamental*, y se representan en escritos, como lo son las constituciones, leyes y regulaciones. Las instituciones endógenas se generan a través de la práctica y la experiencia, representando los patrones de comportamiento de los individuos, incluyendo los comportamientos en respuesta a las señales y restricciones sociales. La formación de las instituciones endógenas está basada en los procesos del aprendizaje social o experiencial, junto con la aplicación informal que opera basada en la socialización e internalización constante del comportamiento observado y experimentado. Las instituciones endógenas se presentan de manera típica en la forma de hábitos culturales y convenciones sociales, y de manera más específica en las normas sociales. Las instituciones exógenas tienden a ser implementadas, monitoreadas y aplicadas por la autoridad gobernante que las generó. Las instituciones endógenas son usualmente monitoreadas y ejecutadas socialmente (C. Frantz y Siddiki, 2022).

Las instituciones (tanto endógenas como exógenas) son sujetas a cambios. Las instituciones evolucionan a través del tiempo de forma más o menos incremental en respuesta a los cambios en los aspectos de los sistemas sociales en los cuales se incrustan. Las instituciones se sitúan en contextos con características sociales, políticas, económicas, y ambientales particulares; el contexto tiene implicaciones para el diseño específico de las instituciones y para su evolución en el tiempo. Las instituciones le dan forma a la toma de decisiones, al comportamiento y a los resultados concomitantes, junto a varios factores personales, sociales y contextuales (Siddiki, en C. Frantz y Siddiki, 2022). Las instituciones tienen propiedades funcionales y estructurales diversas.

### 2.4.1. Marco de Análisis y Desarrollo Institucional (ADI)

El marco de Análisis y Desarrollo Institucional (*IAD*, por sus siglas en inglés: *Institutional Analysis and Development Framework*), es uno de los abordajes analíticos prominentes para estudiar el diseño, desarrollo y resultados institucionales (Ostrom, 2005 en C. Frantz y Siddiki, 2022). Este marco articula un *modelo de toma de decisiones* individual (nivel micro), factores que obstaculizan y permiten la acción colectiva (nivel meso), y factores sistémicos que le dan forma a la toma de decisiones y comportamientos tanto individuales como colectivos. El marco de ADI guía la investigación de cómo los factores a nivel micro, meso y macro están configurados para darle forma a los resultados entre los sistemas con características sociales y ambientales (C. Frantz y Siddiki, 2022). El marco de ADI es útil no solamente para estudiar los recursos de uso común, sino también otros problemas en donde los individuos se encuentran en situaciones repetitivas influenciadas por una determinada combinación de factores derivados de un mundo físico, un mundo cultural y un conjunto de reglas (Figura 8) (Ostrom, Gardner, y Walker, 1994).

Figura 8. Un marco para el Análisis Institucional

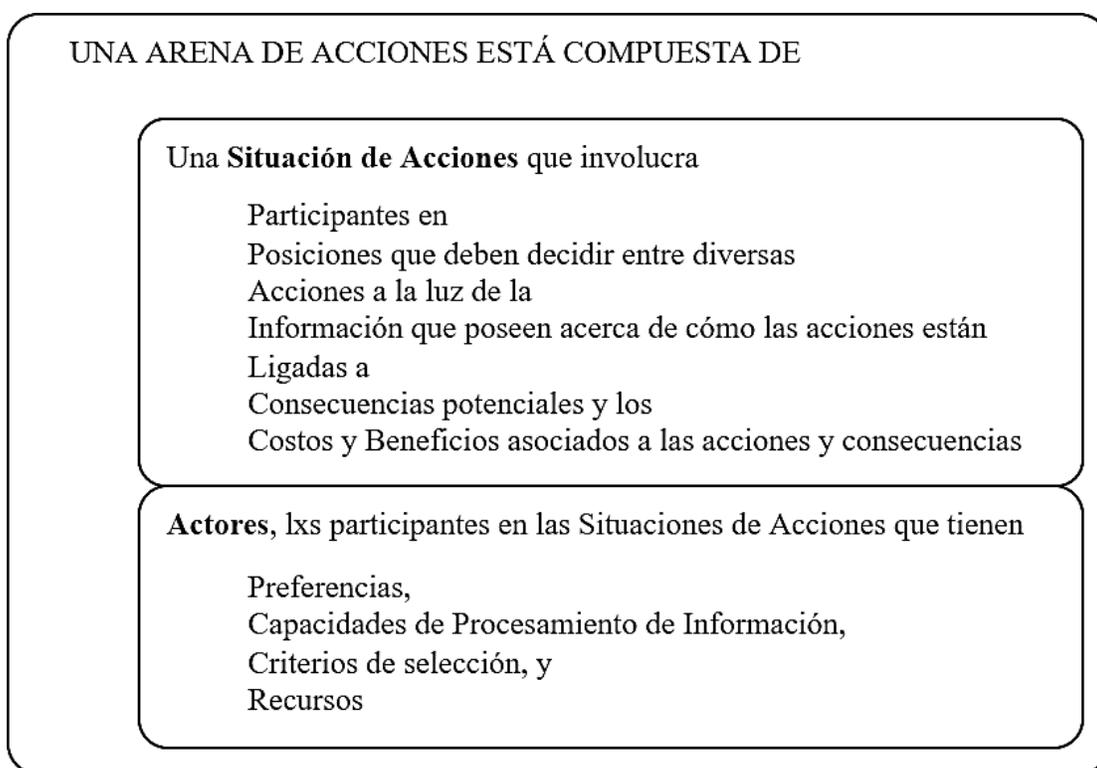


A partir de Ostrom, 2005 con la adaptación de Cole, Epstein, y McGinnis, 2019

El marco de ADI concibe a los sistemas sociales como comprendidos por una o más “situaciones de acciones” (*action situations*) que varían en su grado de interdependencia (C. Frantz y Siddiki, 2022). La situación de acciones se refiere al espacio social en donde los

individuos interactúan, intercambian bienes y servicios, se involucran en actividades de apropiación y provisión, resuelven problemas o pelean (entre muchas otras cosas que los individuos hacen en situaciones de acciones) (Ostrom et al., 1994). Una situación de acciones es una abstracción de ambientes de decisiones en los cuales los individuos y actores corporativos interactúan unos con otros, haciendo elecciones que conjuntamente determinan los resultados de algunos aspectos de un asunto político (Cole et al., 2019). Un gran número de diferentes situaciones de uso de recursos (o situaciones de acciones) pueden ser descritas por un conjunto limitado de reglas para una **gobernación** cooperativa (Ostrom, 2005).

Figura 9. Componentes de las arenas de acción



Traducción propia con información de Ostrom et al. (1994)

La unidad focal de análisis en el ADI es la situación de acciones, y lo que ocurre en ella está moldeado ampliamente por las instituciones (C. Frantz y Siddiki, 2022), es decir, son la variable dependiente en el análisis institucional (Ostrom, 2005). En algunos de sus trabajos previos, Ostrom identificaba a las “arenas de acción” (*action arenas*) como la unidad focal de análisis en el ADI para solo enfocarse en la situación de acciones como *holón* (o subsistema) principal en trabajos posteriores (Ostrom, 2005, 2015; Ostrom et al., 1994; Schmid, 2004). Una

arena de acciones se definió como la combinación de condiciones físicas/materiales, los atributos de una comunidad y actores y las reglas en uso (Ostrom et al., en Schmid, 2004). Las arenas de acción incluyen un componente de situación de acciones y un componente de actores (Figura 9). (Ostrom et al., 1994).

Dado que los actores forman parte de la situación de acciones (Figura 9), se optó por que ésta fuera la unidad focal de análisis en lugar de la arena de acciones; en algunos trabajos se habla de arenas cuando se hace alusión a las situaciones de acciones. Todas las situaciones pueden ser vistas como compuestas del mismo conjunto de elementos; es por esto que la teoría de juegos es compatible con el marco del ADI porque ve a las situaciones de acciones, conceptualizadas como juegos, constituidas de partes similares (Ostrom et al., 1994).

#### 2.4.1.1. Reglas

El concepto de reglas es central en el análisis institucional (Hodgson, en Ostrom, 2005). Una definición de reglas para el análisis institucional es la de “prescripciones conocidas comúnmente y utilizadas por un conjunto de participantes para ordenar relaciones repetitivas e interdependientes” (Ganoulis, Duckstein, Literathy, y Bogardi, 1996).

Max Black (en Ostrom, 2005) identificó cuatro usos del término “regla”, dicha palabra puede ser utilizada para denotar regulaciones, instrucciones, preceptos y principios. Para el análisis institucional se utiliza la palabra regla con el sentido de regulación. En este sentido se visualiza a las reglas como un análogo a los genes que se combinan para componer un genotipo, las reglas se combinan para crear la estructura de una situación de acciones. En la Tabla 7 se resumen los significados y sentidos atribuidos a la palabra “regla”, así como el significado atribuido a cada uno de esos sentidos en el contexto del análisis institucional.

En el análisis institucional se busca entender las reglas que los individuos siguen para tomar decisiones. Las reglas en uso (reglas efectivas o *working-rules*) son aquel conjunto de reglas al cual los participantes hacen referencia para explicar y justificar sus acciones hacia sus congéneres. Dado que es posible decidir de manera consciente la adopción de reglas diferentes y cambiar los comportamientos para ajustarse a esa decisión y que de esa decisión consciente

resulten hábitos nuevos, es importante para la persona analista institucional el identificar cuáles son las reglas que están siguiendo los participantes en una situación (Ostrom, 2005).

Tabla 7. Acepciones del término “regla”

| <b>Sentido</b> | <b>Significado</b>  | <b>En el contexto del Análisis Institucional</b>   |
|----------------|---|--|
| Regulación     | “Algo establecido por una autoridad como requerido, por parte de ciertas personas, (o prohibido o permitido)” | El conjunto de instrucciones para crear una situación de acciones en un ambiente particular: las reglas se combinan para construir la estructura de una situación de acciones. |
| Instrucción    | “Una estrategia efectiva acerca de cómo resolver un problema”   | Las <b>estrategias</b> adoptadas por los participantes en las situaciones en curso.  |
| Precepto       | “Una máxima para el comportamiento moral o prudente”  | Prescripciones culturales o <b>normas</b> que son parte del tejido moral generalmente aceptado de una comunidad.   |
| Principio      | “Una ley que puede ser sujeta a pruebas empíricas, y como tal se le pueden adscribir valores verdaderos”      | Leyes físicas  |

Elaboración propia con información de Black, 1962 y Ostrom, 2005.

En una sociedad abierta gobernada por el Estado de Derecho, el marco legal en uso tendrá su origen en las acciones tomadas en esquemas constitucionales, legislativos y administrativos, aumentados por las decisiones de creación de reglas tomadas por los individuos en diversos arreglos; en una sociedad con Estado de Derecho, las reglas en forma son consistentes con las reglas en uso. En un sistema sin Estado de Derecho, puede haber leyes centrales y esfuerzos considerables por hacerlas cumplir, pero los individuos de manera general tienden a evadir antes que obedecer la ley (Ostrom, 2005).

#### 2.4.1.2. La situación de acciones como unidad focal de análisis

Siempre que dos o más individuos se enfrentan a un conjunto de acciones potenciales que de manera conjunta producen consecuencias, se puede decir que estos individuos se encuentran dentro de una situación de acciones (Ostrom, 2005). Para encontrar patrones particulares de interacciones y consecuencias, se busca entender la estructura inicial de una situación de

acciones. La estructura de una situación de acciones (Figura 10) se define con siete variables (Ostrom, 1986):

1. El conjunto de posiciones a ser ocupadas por los participantes
2. El conjunto de participantes (incluyendo actores aleatorios cuando son relevantes) en cada posición
3. El conjunto de acciones que los participantes en las posiciones pueden tomar en diferentes nodos en un árbol de decisiones
4. El conjunto de consecuencias que les participantes influyen conjuntamente a través de sus acciones
5. Un conjunto de funciones que mapean a los participantes y acciones aleatorias en los nodos de decisión hacia resultados intermedios o finales.
6. La cantidad de información disponible en un nodo de decisión.
7. Los costos y beneficios a ser asignados a las acciones y resultados.

### Participantes

Los participantes en una situación de acciones son entidades de toma de decisiones asignadas a una posición y que son capaces de seleccionar acciones de un conjunto de alternativas disponibles en los nodos en un proceso de toma de decisiones. Estos participantes pueden ser actores corporativos (naciones, estados en un sistema federal, corporaciones privadas, Organizaciones No Gubernamentales y demás). Los participantes tienen **atributos** relevantes para el análisis de las situaciones, algunos ejemplos son (Ostrom, 2005):

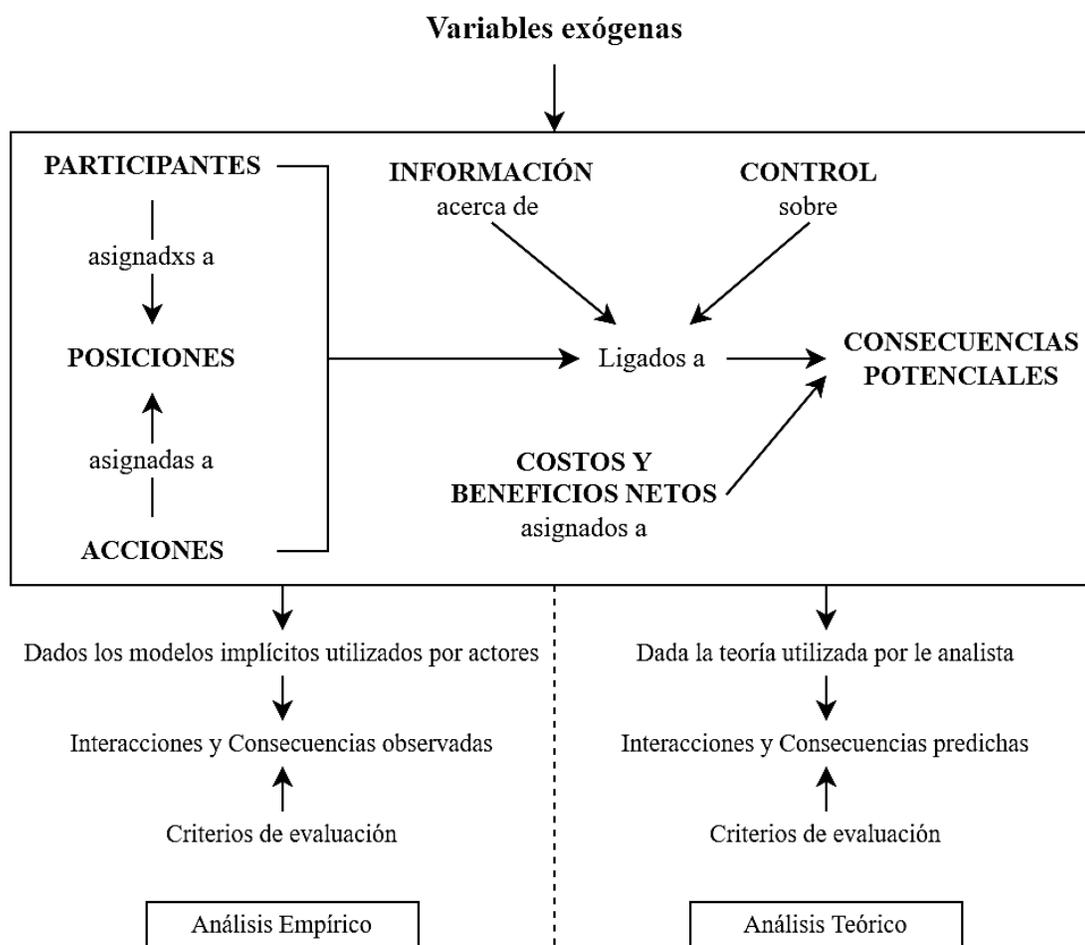
- el número de representantes,
- su estatus de individuo o parte de un equipo y
- diversos atributos individuales como lo son la edad, el género y la experiencia.

### Posiciones

Son las vacantes o espacios en las que los participantes se mueven. El número de posiciones suele ser menor al del número de participantes. Dependiendo de la estructura de una situación, los participantes pueden ocupar de manera simultánea más de una posición. Todos los

participantes ocuparán la posición más inclusiva en una situación: integrante, ciudadane, empleade, etc. Por ejemplo, las posiciones de gerencia, operación y ventas pueden estar ocupadas por distintas personas que a su vez ocupan la posición más inclusiva: la posición de empleade. Las posiciones son la conexión entre los participantes y las acciones. En la mayoría de las situaciones “organizadas”, las capacidades para tomar acciones particulares están asignadas a posiciones específicas y no a todas las posiciones. La naturaleza de una posición asignada a los participantes en una situación de acciones define la función (*standing*) de tal participante en esa situación. La función de la posición es el conjunto de acciones autorizadas y de límites a las acciones que puede ejecutar el participante en la posición, dado un conjunto de acciones a elegir en la situación (Ostrom, 2005).

Figura 10. Estructura interna de una situación de acciones



Ostrom, 2005

## Consecuencias potenciales

Se trata de las afectaciones a las *variables de estado* por parte de una situación. Existen tres componentes que les individuos identifican como consecuencias (Ostrom, 2005):

- los resultados físicos obtenidos como el resultado de una cadena de acciones por parte de los participantes;
- los costos y beneficios asignados a las acciones y consecuencias por parte de las reglas de asignación; y
- la valoración de la combinación de los dos componentes anteriores, por parte de los participantes.

El conjunto de valores que pueden tomar las variables de consecuencias afectadas por una situación se define como “oportunidad”. A mayor número de variables de estado a ser incluidas en la medición de las consecuencias potenciales, mayor complejidad de medición de la oportunidad. El Statu Quo permite describir la relación entre las variables iniciales y finales del estado de cosas, si no hay cambio en las mismas se dice que el resultado o consecuencia es aquel del “status quo” (Ostrom, 2005).

## Acciones

Los participantes asignados a posiciones en una situación de acciones deben decidir entre un conjunto de acciones en etapas particulares de un proceso de toma de decisiones. Las acciones se pueden conceptualizar como la selección de una configuración o un valor en una variable de control que un participante espera que afectará en una variable de consecuencia. En la teoría de juegos, una acción es el análogo a un movimiento. La acción seleccionada por una participante dado un conjunto de acciones autorizadas es una *elección* (Ostrom, 2005).

Una configuración de una en una variable de control está ligada a una variable de estado cuando es posible utilizar esa configuración para causar los siguientes efectos en una variable de estado (Ostrom, 2005):

- que aparezca;

- que desaparezca; o
- que cambie en su grado.

Una variable de estado puede estar ligada a muchas variables de control. Las acciones designadas para producir un estado determinado o una consecuencia suelen llamarse funciones de producción. Diversas combinaciones de materiales, tiempo y esfuerzo se utilizan para producir un bien o servicio.

Al estudiar de manera formal una situación de acciones es posible conocer las relaciones entre las acciones y las consecuencias. Las cadenas de acciones y resultados se pueden representar en un árbol, el cual contiene tres tipos de relaciones o enlaces entre las acciones y las consecuencias: enlaces de certeza, de riesgo y de incertidumbre. Un enlace de certeza es aquel en el cual cada acción está ligada directamente con un y solamente un posible resultado o consecuencia; los enlaces de riesgo o incertidumbre incluyen relaciones de uno a varios entre las acciones y resultados, en una situación de riesgo es posible conocer las probabilidades objetivas de las relaciones entre cada acción y un conjunto de consecuencias y resultados. En muchas situaciones de acciones existe una indeterminación de las interacciones sociales, a esta indeterminación se le llama incertidumbre. La incertidumbre caracteriza una situación en la cual las probabilidades de acciones específicas de conducir a ciertas consecuencias es imposible de conocer aun conociendo el conjunto de acciones y de consecuencias, así como las relaciones entre dichas acciones y consecuencias (Ostrom, 2005).

### Control

El grado de control sobre las relaciones entre las acciones y consecuencias que tiene un participante varía de absoluto a casi ninguno. Se dice que un individuo tiene un control total (omnipotencia) sobre una variable de consecuencia en una situación cuando la probabilidad de ocurrencia de cada una de las consecuencias posibles dada una acción ejecutada por tal individuo es igual a 1. Un individuo tiene un control parcial sobre una variable de estado si la probabilidad condicional de un cambio en el valor de la variable de estado es mayor a cero, pero menor a 1. Un participante es impotente respecto a una consecuencia si no tiene control sobre los valores de una variable de estado (Ostrom, 2005).

El poder de un individuo en una situación es el valor de la oportunidad multiplicado por el grado de control. Por lo tanto, un individuo en una situación puede tener un grado de poder pequeño si la oportunidad es pequeña a pesar de tener un control absoluto; por otra parte, su poder también puede ser muy pequeño si la oportunidad es grande pero el grado de control es pequeño. Las Situaciones de Acciones involucran distribuciones diversas de control y oportunidad entre los individuos, por lo tanto, los individuos pueden tener diferentes cantidades de poder en la situación. El poder, oportunidad y control son dependientes de la situación, un individuo puede tener un menor o mayor poder en un contexto diferente (Ostrom, 2005).

### Información acerca de la Situación de Acciones

La información acerca de la situación de acciones a la que pueden tener acceso los participantes puede ser completa o incompleta. En las representaciones formales de las situaciones de acciones se asume una condición de información completa, esto es, que todos los participantes pueden conocer la estructura completa de la situación de acciones. En los análisis informales de las situaciones de acciones se asume que los participantes tienen un acceso a información incompleta acerca de la situación de acciones. Cuando la información es incompleta aparecen los incentivos para que los individuos se comporten de manera oportunista, esto es, de una manera que busca mejorar el bienestar propio a expensas de otros.

La utilidad de asumir una situación de información completa o incompleta al conducir un análisis institucional estará relacionada a la complejidad de la situación de acciones a modelar, la estructura del lenguaje a utilizar, los canales de comunicación y el tipo de comunicación que se asume presente en la situación de acciones. En una situación de información completa se utiliza el modelo de la teoría de la elección racional para estudiar los comportamientos humanos en las configuraciones de mercados estables y competitivos (Ostrom, 2005). Algunas situaciones generan información parcial en lugar de información completa, además la distribución de la información llega a ser asimétrica, en este tipo de situaciones los modelos de la elección racional fallan en la predicción de consecuencias, por lo que se requieren otras herramientas para el análisis de estas situaciones (Vanberg, en Ostrom, 2005).

Los individuos hacen un esfuerzo para crear modelos mentales o representaciones de situaciones diversas para ser capaces de tomar decisiones razonables en tales situaciones

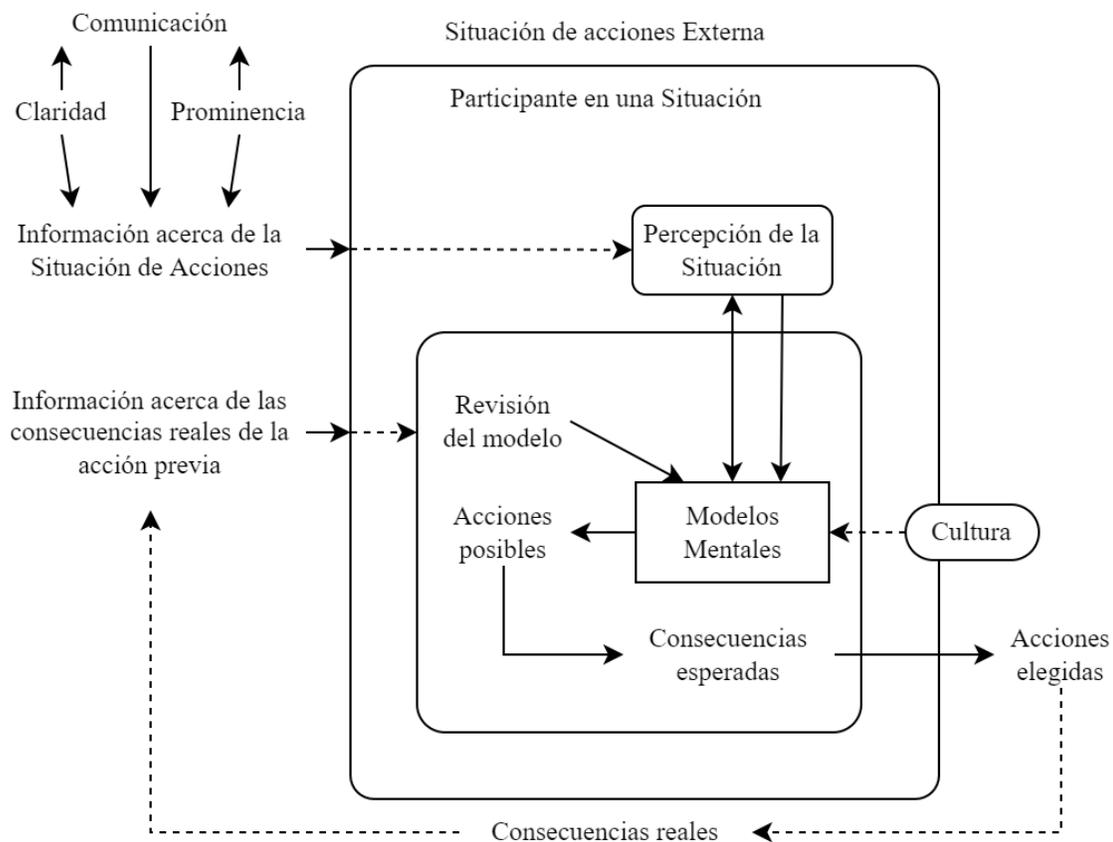
(Holland et al. en Ostrom 2005). Los modelos mentales están afectados por al menos dos fuentes básicas: las retroalimentaciones por parte del mundo y la cultura compartida o el sistema de creencias en el cual le individuo está inmerso. Dado que los individuos interactúan en una diversidad de situaciones, reciben información acerca de la estructura de las situaciones en las que se encuentran antes de tomar decisiones, y usualmente reciben algún tipo de retroalimentación antes de tomar decisiones. Los participantes inicialmente se apoyan en sus modelos mentales previos acerca de las situaciones de acciones para calcular las consecuencias deseadas de diversas acciones. Si resultan satisfechos con los resultados, es posible que no busquen obtener una mayor información, sin embargo el aprendizaje adquirido en el proceso les puede estimular a revisar sus modelos mentales en caso de encontrar una incongruencia o insatisfacción con el mismo (Ostrom, 2005).

Los sistemas de creencias culturales también afectan los modelos mentales que los individuos utilizan (Tomasello, en Ostrom, 2005). Cuando se hace referencia a que las personas comparten una cultura se indica que la amplia diversidad de modelos mentales que los individuos han inventado se han visto reducidos a un conjunto más pequeño entre aquellas personas que comparten esa cultura (Benedict en Ostrom, 2005). La cultura a su vez puede ser vista como una transferencia intergeneracional de experiencias pasadas (Gopnik en Ostrom, 2005). Los individuos aprenden de la experiencia y de los modelos mentales compartidos (Selten, Abbink, and Cox 2001; Busemeyer and Myung, en Ostrom, 2005). El aprendizaje a través de las repeticiones de estrategias es difícil de lograr en situaciones complejas, cambiantes y con muchos participantes.

La búsqueda de información es costosa y las capacidades de procesamiento de información por la especie humana es limitada; es por esto que los individuos suelen tomar elecciones con base en un conocimiento incompleto de todas las alternativas posibles y sus consecuencias asociadas. Lo anterior lleva a errores en la percepción, en la comprensión de cómo funciona una estructura compleja o en computaciones (V. Ostrom, en Ostrom, 2005). Es posible que un mismo individuo pueda recurrir a múltiples modelos mentales o que el modelo mental de los participantes en una misma situación sea distinta (Frohlich y Oppenheimer, en Ostrom, 2005), esto trae problemas para la acción colectiva.

North (1990) hace énfasis en la importancia de la comunicación como una manera de permitirle a los individuos que desarrollen un modelo mental compartido. Si los mismos individuos interactúan de manera repetida en una comunicación libre y abierta, y si ya comparten visiones culturales amplias acerca del mundo, es más probable que los modelos mentales converjan; se ha reportado el impacto positivo de la comunicación (en particular aquella cara a cara) en los resultados conjuntos en una diversidad amplia de experimentos de dilemas sociales (Ostrom, 2005). No siempre es posible que los individuos sean capaces de involucrarse en dinámicas de comunicación abierta, repetida y activa. A menos que exista una comunicación abierta y activa entre los participantes a lo largo del tiempo, estos pueden simplemente utilizar modelos mentales diferentes al interactuar con la misma situación externa.

Figura 11. Impacto de la comunicación, claridad y prominencia en la relación entre la información, las relaciones acción-consecuencia y los modelos mentales internos.



Traducido de Ostrom, 2005

Frohlich y Oppenheimer (en Ostrom, 2005) encontraron que existen dos propiedades de gran importancia que afectan la manera en la que una situación es percibida, La primera propiedad es la “prominencia” (*salience*) de los elementos en una situación de elección, esto se refiere “al grado en el cual un elemento está ligado a cambios posibles en el bienestar de quien toma las decisiones”. La segunda propiedad es la claridad (*vividness*) de la situación, o la “cantidad y calidad de los detalles sensoriales de los objetos encontrados”. Lo anterior dado que para que algo llame la atención de alguien, debe desplazar a algo más a lo que ese alguien está atendiendo. Para lograr esto, un nuevo foco de atención deberá tener un reclamo mayor. La atención se desplaza de un objeto de atención a otro como si hubiera un límite del valor asociado al objeto de atención anterior, que debe ser sobrepasado por el objeto de atención competidor para desplazarlo. La relevancia de la comunicación cara a cara recae en que es más efectiva que la comunicación escrita por ser una forma más clara/vívida de comunicación.

Los símbolos o rituales juegan un rol importante para solidificar los modelos mentales de grandes grupos de individuos (Rappaport en Ostrom 2005). Los rituales son importantes para lograr normas compartidas acerca de lo que les participantes deben hacer en situaciones particulares, así como para ayudar a incrementar la probabilidad de cumplimiento de dichas normas en el futuro dada la memoria vívida compartida de lo que debe ser hecho. El símbolo o ritual vívido ayuda a preferir un modelo mental en lugar de otro. La congruencia resultante del comportamiento y las consecuencias ayuda a reforzar ese modelo entre aquellos que comparten la misma cultura (Allan Gibbard, en Ostrom, 2005). Los individuos no responden de manera inmediata a toda la información, sino a aquella que es comunicada en una manera prominente y vívida (Ostrom, 2005). El rol de la comunicación prominente, y su claridad, en la afectación de los modelos mentales se representa en la Figura 11.

De acuerdo a Bryan Jones, los individuos y las organizaciones en las cuales trabajan son “procesadores desproporcionados de información”, refiriéndose a que las entradas en un proceso de toma de decisiones no tienen una relación directa con las consecuencias. Como consecuencia de lo anterior se tiene un ajuste imperfecto entre la información que las personas reciben y las estrategias de adaptación que eligen (Jones, en Ostrom, 2005). North establece que los modelos internos que utilizan los individuos se mantienen relativamente similares hasta

que algún evento desencadena un gran cambio en los modelos mentales, resultando esto en cambios en las acciones que les individuos u organizaciones toman (North, 1990).

### Costos y Beneficios

Además de las acciones y consecuencias físicas que resultan de una situación, también se distribuyen sanciones y recompensas entre los participantes en distintas posiciones de manera dependiente a la ruta seguida para lograr una consecuencia en particular. Tales costos y beneficios son acumulativos. En los modelos teóricos se asume que los actos son costosos y las consecuencias son benéficas, por lo que los participantes sopesan los costos de una acción versus los beneficios asociados a un resultado. Por otra parte, las acciones pueden tener beneficios asociados y las consecuencias pueden ser “negativas” en lugar de “positivas”. El valor externo asignado a una consecuencia por parte de un participante en una posición es el valor neto de la ruta tomada para llegar a una consecuencia, dadas las elecciones tomadas por el participante y las elecciones de otros (Ostrom, 2005).

Es importante distinguir entre las consecuencias físicas, las recompensas y sanciones, y la valuación que un participante le asigna a la transformación física o a las externalidades. Si solo interesa predecir lo que ocurrirá en una situación particular, solo importa el valor asignado por los participantes para lograr una consecuencia determinada, este valor es, en la teoría económica, la “utilidad”. La utilidad es la medida de la suma de todos los valores netos que los individuos le asignan a todos los costos y beneficios asociados a lograr una consecuencia determinada. Los individuos podrían asignarle un valor intrínseco positivo o negativo a determinadas acciones o consecuencias; los participantes en una misma situación podrían no asignarle siquiera la misma valuación interna a la consecuencia objetivo (Schiemann, 2002 en Ostrom, 2005).

El la valuación intrínseca asociada a una externalidad es el valor interno que los individuos le asocian a los componentes de las transformaciones objetivas y las recompensas (Frey; Deci, en Ostrom, 2005). La alegría, vergüenza, arrepentimiento y culpa son todas formas de valores intrínsecos. Si una persona evalúa una acción como impropia, le asigna un valor intrínseco negativo, si se encuentra orgullosa de una acción, le asigna un valor intrínseco positivo. Medir la valuación intrínseca es difícil.

## Relaciones con otras arenas de acción

Al analizar a profundidad los factores exógenos que afectan las situaciones de acciones, se encuentra que es necesario examinar las arenas ligadas. La mayor parte de la realidad social está compuesta por múltiples arenas ligadas secuencial o simultáneamente (Shubik, en Ostrom, 2005). Las situaciones de acciones están ligadas de dos maneras importantes y diferentes. El primer tipo de enlace es el organizacional. Los arreglos institucionales para coordinar cadenas complejas de acciones entre grandes números de actores involucran a múltiples organizaciones compitiendo unas con otras de acuerdo a un conjunto de reglas, un ejemplo de esto es la producción de bienes y servicios públicos a través de arreglos institucionales que permiten la competencia ordenada entre dos o más productores potenciales de bienes y servicios públicos (McGinnis, en Ostrom, 2005).

El segundo tipo de relación entre arenas de acción es la que existe entre los niveles de análisis de una situación hacia otra situación más profunda de cambio de reglas. Todas las situaciones de acciones en las que los individuos se involucran en la provisión, producción, distribución, apropiación, asignación o consumo de bienes y servicios se clasifican como situaciones operacionales. Las situaciones operacionales son afectadas a su vez por el mundo biofísico, las reglas que afectan la estructura de la situación operacional, y los atributos de la comunidad en la cual la situación se encuentra involucrada. Se puede realizar un análisis más profundo para estudiar el origen de las reglas que resultan de la situación de acción colectiva para examinar las situaciones de elección constitucional. El nivel metaconstitucional es relevante a su vez cuando los individuos se encuentran en el proceso de constituir o reconstituir las relaciones en curso, este nivel ocurre cuando los participantes examinan las consecuencias de las diversas reglas que determinan quiénes les representan en un proceso constitucional (Ostrom, 2005).

Algunos procesos sociales pueden ser pensados como compuestos de una serie de situaciones de acciones ligadas, los resultados de una situación se pueden convertir en las entradas de la siguiente situación. Los límites del análisis de las situaciones ligadas dependen de las preguntas de quien realiza el análisis. Las acciones y consecuencias que ocurren en un lugar pueden estimular las reacciones de otros localizados en otra situación en otro lugar (Ostrom, 2005).

## Múltiples niveles de análisis

Además de las múltiples arenas de acción anidadas en cualquier nivel de análisis, las arenas anidadas también ocurren a través de varios niveles de análisis. Todas las reglas están anidadas en otro conjunto de reglas que definen cómo es que el primer conjunto de reglas puede ser cambiado. Lo que puede ocurrir en un nivel superior dependerá de los límites y capacidades de las reglas en ese nivel y en un nivel más profundo. Al realizar un análisis del cambio institucional es necesario reconocer que:

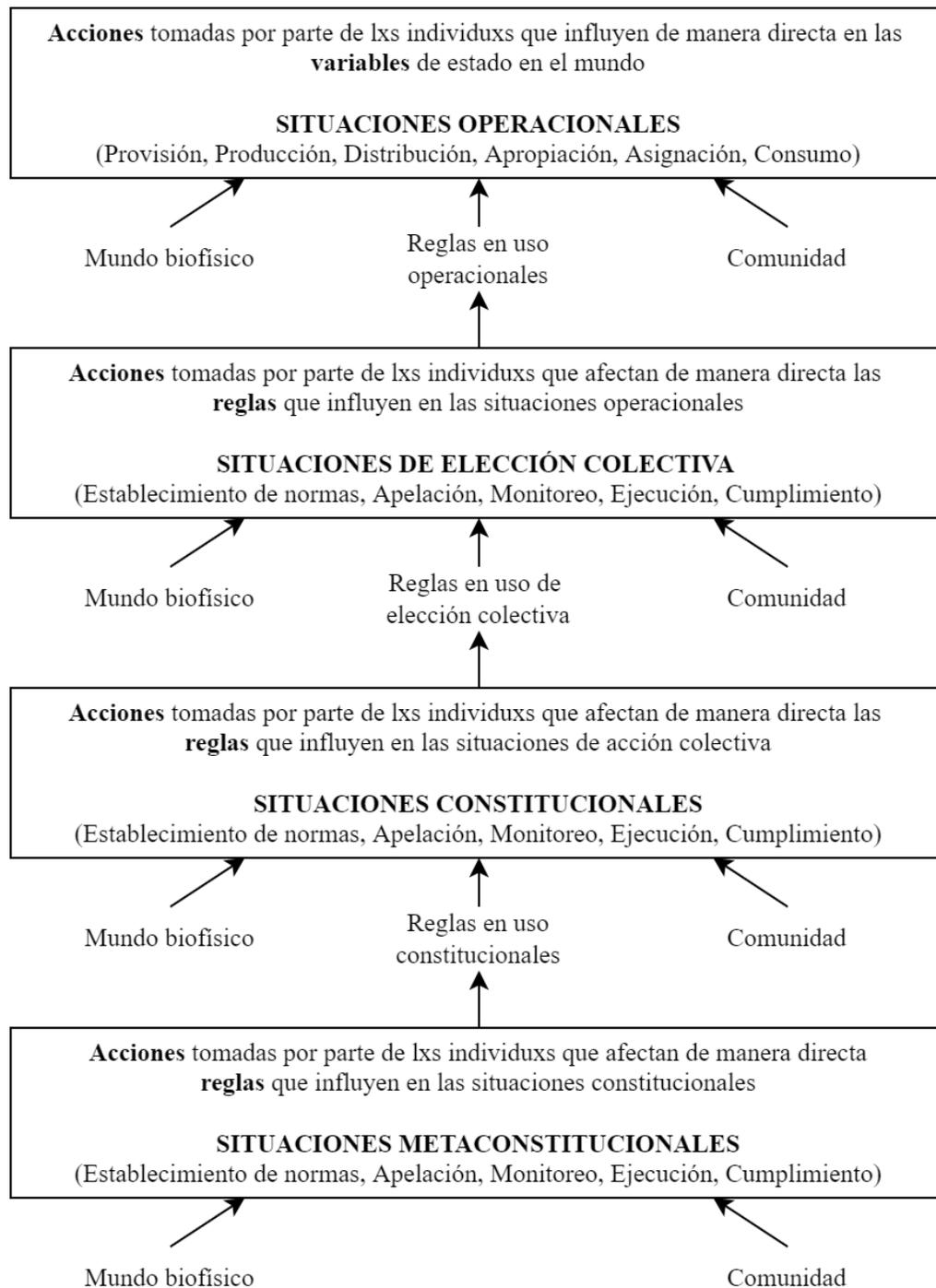
1. Los cambios en las reglas utilizadas para ordenar la acción en un nivel ocurren dentro de un conjunto fijo de reglas en un nivel más profundo.
2. Los cambios en las reglas profundas usualmente son más difíciles y más costosas de lograr, por lo tanto, incrementan la estabilidad de las expectativas mutuas entre los individuos que interactúan de acuerdo al conjunto de reglas más profundo.

Para cualquier configuración se pueden distinguir tres niveles de reglas que afectan de manera cumulativa las acciones tomadas y los resultados obtenidos en cualquier configuración (Kiser y Ostrom, en Ostrom, 2005). Estas son:

- Reglas operacionales: afectan de manera directa las decisiones que los participantes toman día a día en cualquier configuración. Estas pueden cambiar relativamente rápido (de día a día).
- Reglas de elección colectiva: afectan las actividades operacionales y los resultados a través de sus efectos en determinar quién es elegible para participar y las reglas a ser utilizadas para la creación del conjunto de reglas de acción colectiva que afectan el conjunto de las reglas operacionales. Estas reglas cambian a un ritmo más lento.
- Reglas de elección constitucional: afectan primeramente las actividades de elección colectiva al determinar quién es elegible para participar y las reglas a ser utilizadas en la creación de las reglas de elección colectiva que afectan el conjunto de reglas operacionales. Estas reglas cambian al más lento ritmo.

Se puede pensar en un nivel metaconstitucional subyacente a todos los anteriores, así como en las relaciones entre los niveles de análisis (Ostrom, 2005), tal como aparecen en la Figura 12.

Figura 12. Niveles de análisis institucional y consecuencias

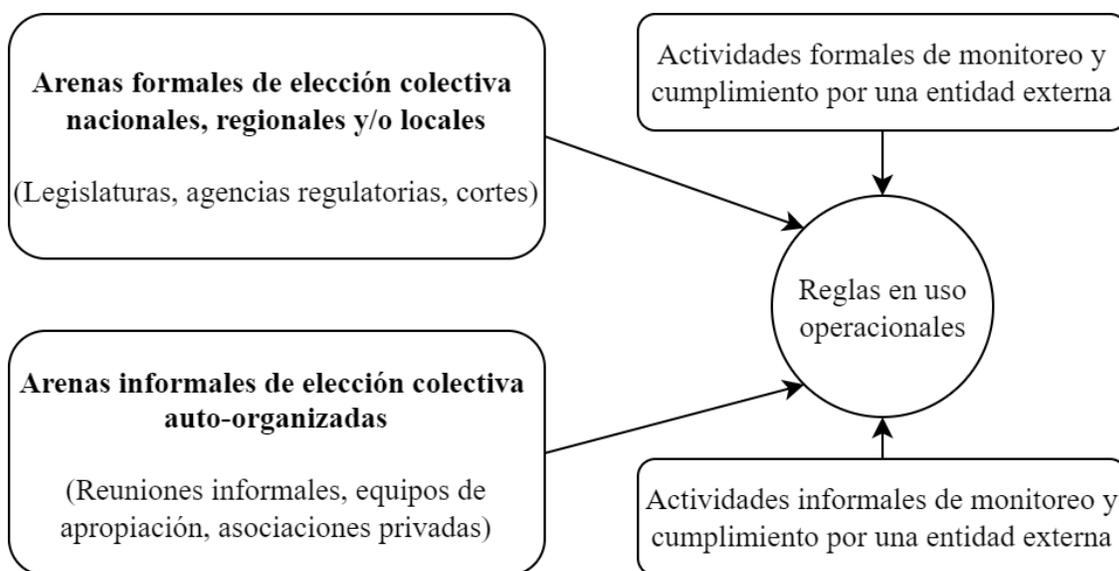


Traducido de Ostrom, 2005

Se puede asumir que siempre hay aún más reglas infinitas que subyacen aquellas que están bajo análisis en un nivel determinado, hasta llegar a las restricciones del mundo biofísico. Para

la mayoría de los análisis institucionales son suficientes tres niveles anidados. En el nivel operacional, los participantes interactúan a la luz de incentivos internos y externos para generar consecuencias de manera directa en el mundo. En el nivel de la elección colectiva, los participantes pueden ser los mismos que en las arenas operacionales o pueden diferir de aquellos en los niveles operacionales. Las decisiones de política afectan la estructura de las arenas en las cuales los individuos toman decisiones operacionales, por lo tanto, afectan el mundo biofísico. Los participantes en el nivel constitucional pueden ser participantes en los otros dos niveles, o no (Ostrom, 2005).

Figura 13. Relaciones entre las arenas de elección colectiva formales e informales



Traducido de Ostrom, 2005

En cada nivel de análisis puede haber una o más arenas en las cuales los tipos de decisiones en ese nivel habrán de ocurrir. En las arenas, las actividades incluyen el prescribir, invocar, monitorear, aplicar y garantizar el cumplimiento de las reglas (Lasswell y Kaplan; Oakerson, en Ostrom, 2005). Las arenas no son necesariamente formales, pero pueden serlo, por ejemplo, las legislaturas y cortes. La gobernación (o creación de políticas) con respecto a las reglas que serán utilizadas para regular las elecciones en el nivel operacional, se lleva a cabo en una o más arenas de elección colectiva, como aparece en la Figura 13. Figura 12A1 realizar un análisis institucional se asume que las reglas están fijas de manera temporal para el propósito del análisis; **estas reglas conforman la estructura de la situación**, no necesariamente la solución

al problema creado por tal estructura. El equilibrio logrado en un nivel está soportado por el equilibrio de los niveles que le subyacen (Ostrom, 2005).

### Estrategias de cambio de nivel

Un individuo se involucra en estrategias de cambio de nivel cuando visualiza la posibilidad de cambiar alguna de las restricciones en una situación operacional (o de acción colectiva) que está potencialmente bajo control de los participantes en esa situación. Cualquier participante puede cambiar su nivel de análisis en cualquier momento al participar en una situación de acciones en un nivel dado. Cuando el individuo estima que puede haber beneficios potenciales si otros acceden a cambiar los niveles de acción y cambiar las reglas, tal ente puede estar dispuesto a invertir recursos para intentar convencer a otros de que deben acceder al cambio y tomar en cuenta las restricciones actuales. Un cambio en los niveles puede resultar en un cambio de las reglas del status quo (Ostrom, 2005).

En la vida real es difícil identificar cuando empieza y cuando termina una situación. Dentro de las arenas, las elecciones de acciones dentro de un conjunto de reglas en comparación a las elecciones entre las reglas futuras se llevan a cabo sin notar que el nivel de acción cambió. Al discutir los cambios en las reglas se pasa a la arena de la acción colectiva. Los costos de cambiar los niveles de decisión varían de manera dramática de un contexto a otro. En algunos contextos se tiene a los mismos individuos en situaciones operacionales, de acción colectiva y constitucionales, ahí el costo de cambiar de nivel es menor. Para cambiar de nivel de acción se suelen requerir procedimientos formales, como lo son las peticiones, audiencias en la corte, legislación, referéndums, etc (Ostrom, 2005).

La burocracia oficial puede controlar el acceso a una arena en la cual las reglas y otras restricciones pueden ser cambiadas. Los procedimientos judiciales pueden ser utilizados para este propósito. Los costos de transacción de cambiar de niveles y transformar una situación en curso pueden ser muy altos; en esos casos, los participantes en un nivel pueden continuar basándose por largos periodos en reglas que les producen resultados subóptimos en ese nivel porque los costos esperados de cambiar las reglas son más altos que los beneficios que podrían obtener de un mejor conjunto de reglas. De manera alternativa podrían elaborar e implementar sus propias reglas de facto dado que no pueden recurrir a la autoridad para aplicarlas.

Desarrollar reglas de facto por fuera de los canales formales puede ser menos costoso que tratar de usar los canales formales disponibles para los participantes en algunos sistemas políticos (Ostrom, 2005).

Es a través de cambiar los niveles de acción que los participantes pueden ser capaces, de manera auto consciente, de diseñar las reglas en sus esfuerzos para cambiar los patrones de interacciones indeseables y las consecuencias en los niveles operacionales o de acción colectiva. En una sociedad abierta y auto-organizada, con oportunidades considerables para que los individuos diseñen sus propias reglas para las organizaciones que establecen, cambiar los niveles de análisis es algo que los participantes hacen de manera frecuente. Por lo anterior es necesario identificar las herramientas adecuadas para analizar las reglas (Ostrom, 2005).

#### Predicción de consecuencias

Según la estructura de una situación de acciones y las asunciones de quien realiza el análisis, se pueden realizar inferencias fuertes o débiles acerca de los resultados de una situación de acciones. En situaciones con fuertes restricciones, con información completa y disposición de los actores para realizar acciones conjuntas, se puede realizar inferencias fuertes para predecir los resultados de la situación. Las inferencias suelen ser débiles para los contextos menos restringidos, con información incompleta y con reglas en constante cambio, para esto se requiere realizar análisis más profundos en los cuales la teoría de juegos no es suficiente (Ostrom, 2005).

#### Evaluación de consecuencias

Quienes participan en las situaciones de acciones evalúan los resultados de tales situaciones, así como los procesos para lograr esos resultados. Los criterios para evaluar pueden ser bastantes. Ostrom identifica cinco: la eficiencia económica; la equidad; la adaptabilidad, resiliencia y robustez, la responsabilidad (*accountability*); y la conformidad con la moralidad general (Ostrom, 2005).

La equidad implica tomar en cuenta la equidad entre las contribuciones de los individuos hacia un esfuerzo y los beneficios que de ello derivan; y las habilidades diferenciales para pagar. La

equivalencia fiscal lleva implícita la equidad subyacente en una economía de intercambio en la cual aquellos que se benefician de un servicio deben llevar la carga de su mantenimiento. Las percepciones de equivalencia fiscal pueden inducir o disuadir la voluntad de los individuos a contribuir al desarrollo y mantenimiento de determinadas infraestructuras. Los resultados que redistribuyen los recursos a los individuos en pobreza incrementan la equidad desde una perspectiva de equidad redistributiva (Ostrom, 2005).

La adaptabilidad tiene que ver con el aprendizaje y el cambio de estrategias ante una nueva circunstancia. La resiliencia se define como la cantidad de disrupción necesaria para transformar un sistema de un estado de estabilidad a otro. La robustez se refiere al mantenimiento del funcionamiento de un sistema aun estando sujeto a perturbaciones externas (Ostrom, 2005).

La responsabilidad (*accountability*) es la que evita que los individuos caigan en conductas estratégicas oportunistas. Los arreglos institucionales que incluyen información acerca de las preferencias de la ciudadanía permiten lograr la eficiencia económica al mismo tiempo que benefician la rendición de cuentas y el logro de objetivos de redistribución (Ostrom, 2005).

La conformidad con la moralidad general permite evaluar si aquellos que hacen trampa sin ser detectados son capaces de lograr grandes ganancias o si aquellos que actúan de manera honrada tienen una mayor probabilidad de obtener beneficios y avanzar en sus carreras; implica cuestionar si los procedimientos son justos o no (Frey, Benz y Stutzer, en Ostrom, 2005).

El análisis de los costos y beneficios es necesario como un criterio de desempeño para seleccionar arreglos institucionales alternativos, algunos criterios son más importantes cuando se evalúan los patrones de acciones y consecuencias en una arena constitucional o de acción colectiva, a diferencia de las arenas operacionales (Ostrom, 2005).

### 2.4.1.3. La Gramática de las Instituciones

Como se mencionó con anterioridad, a quienes analizan las políticas a través del análisis institucional se les pide que analicen el impacto de los cambios en las reglas (ya sea un cambio que ya ocurrió o las posibles consecuencias de un cambio propuesto). A los analistas institucionales les queda claro que los cambios en las reglas son más sencillos de realizar (y son más estables) que los intentos de cambiar las situaciones a través de cambios en el mundo biofísico o cambios en los atributos de una comunidad (Ostrom, 2005). Lo anterior concuerda con lo establecido por Meadows (1999), que en sus “Lugares para intervenir en un sistema” (en un orden incremental de efectividad) pone a las reglas del sistema en el quinto lugar, mientras que en décimo lugar queda la estructura de los flujos y reservorios naturales, según la clasificación de Meadows. Es importante sugerir que para que un cambio de situación ocurra, las medidas de cambio sean graduales, incrementales y/o de poco a poco, no drásticas ni radicales. Lo anterior es recomendable para la hechura de políticas públicas y su subsecuente concreción en instrumentos normativos y de gestión.

Una herramienta para asegurar que el resultado de la creación de instituciones resulte de manera efectiva en reglas, es la gramática de las instituciones. Esto permitirá una mejor predicción de la influencia del enunciado institucional en la situación de acciones, con el objetivo de darle un aprovechamiento a las fortalezas institucionales que emanan de dichas reglas. Un “enunciado institucional” es un término amplio que involucra tres tipos de enunciados: reglas, normas y estrategias conjuntas. Estos enunciados describen las oportunidades y restricciones que crean expectativas acerca de los comportamientos del comportamiento de otros. Los enunciados institucionales abordan un conjunto amplio y compartido de constricciones y oportunidades lingüísticas que prescriben, permiten o evitan acciones o resultados para los participantes en las situaciones de acciones (Ostrom, 2005).

La sintaxis de la Gramática Institucional incluye cinco componentes: [ATRIBUTO], [DEÓNTICO], [PROPÓSITO], [CONDICIONES], [O SI NO].

A: ATRIBUTOS: puede adquirir cualquier valor de cualquier variable a nivel participante que distingue a quién le aplica el enunciado institucional.

D: DEÓNTICO: puede tomar el valor de tres verbos modales que son: “puede” (permiso), “debe” (obligación) y “no debe” (prohibición).

I: PROPÓSITO: describe las acciones o consecuencias particulares en la situación de acciones a las cuales se asigna el deóntico. Un propósito puede incluir una fórmula especificando una cantidad de acciones o resultados o la descripción de un proceso para una acción.

C: CONDICIONES: indican las variables que definen cuándo y dónde se permite, se obliga o se prohíbe una acción o resultado.

O: O SI NO: Indica la consecuencia asignada institucionalmente por no seguir la regla.

Las reglas contienen los cinco componentes (ADICO). Las normas contienen solo cuatro componentes (ADIC), y las estrategias conjuntas contienen tres componentes (AIC). Las reglas tienen una capacidad generativa, así como cualquier mecanismo que transmite información acerca de cómo producir algo. La clasificación sistemática de reglas genéricas permite analizar diversos arreglos institucionales.

#### 2.4.1.4. Reglas que determinan la estructura de una situación de acciones

Todas las reglas regulatorias tienen una sintaxis general de: ATRIBUTOS de participantes que tienen una OBLIGACIÓN, PROHIBICIÓN o PERMISO para ACTUAR (o AFECTAR un resultado) bajo CONDICIONES específicas, O SI NO, se presenta determinada sanción.

Por lo tanto, toda regla regulativa, de acuerdo a la gramática institucional, se puede escribir así:

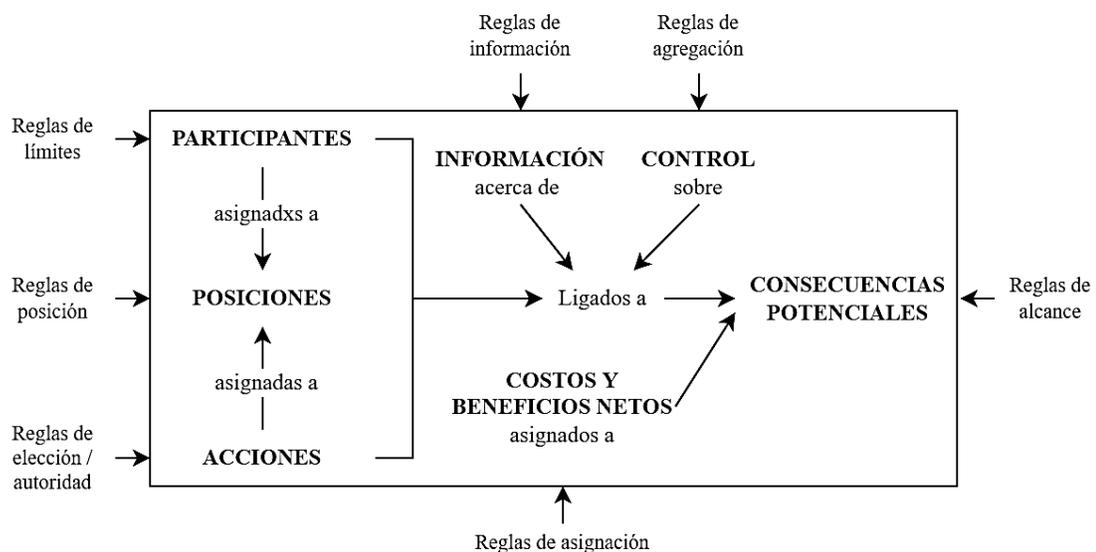
[ATRIBUTOS][DEÓNTICO][PROPÓSITO][CONDICIONES][O SI NO]

Dado que las reglas generativas tienen un propósito, Ostrom propuso una clasificación sistemática de las reglas con base en el mismo. Si se considera a los componentes de una situación de acciones como variables, los valores que éstas variables pueden tomar son definidos por siete tipos de reglas correspondientes a cada variable (Figura 14) (Ostrom, 1986):

1. Reglas de posición (*position rules*) que especifican un conjunto de posiciones y cuántos participantes pueden ocupar cada posición.

2. Reglas de límites (*boundary rules*) que especifican cómo los participantes son elegidos para ocupar esas posiciones y cómo es que esos participantes abandonan esas posiciones.
3. Reglas de alcance (*scope rules*) que especifican el conjunto de resultados que pueden ser afectados, los incentivos externos y/o los costos asociados a cada uno de esos resultados.
4. Reglas de autoridad (*authority rules*) que especifican el conjunto de acciones asignadas a una posición en un nodo en particular.
5. Reglas de agregación (*aggregation rules*) que especifican la función de decisión a ser usada en un nodo particular para esquematizar las acciones a resultados intermedios o finales.
6. Reglas de información (*information rules*) que autorizan los canales de comunicación entre los participantes en las posiciones y especifican el lenguaje y la forma en la cual la comunicación tomará lugar.
7. Reglas de asignación (*payoff rules*) que prescriben como los costos y beneficios serán distribuidos a los participantes en posiciones.

Figura 14. Reglas como variables exógenas que afectan una situación de acciones.



Traducido desde Ostrom 2005.

Es posible pensar en un verbo general que relaciona los propósitos de manera directa a diferentes partes de la situación de acciones. Estos verbos son la base de la clasificación de las reglas. Los verbos asociados a cada tipo de regla se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. El componente de PROPÓSITO de cada tipo de regla.

| Tipo de regla      | Verbo básico de PROPÓSITO | Componente regulado de la situación de acciones |
|--------------------|---------------------------|---|
| Posición           | Ser                       | Posiciones                                      |
| Límite             | Entrar o salir            | Participantes                                   |
| Elección/autoridad | Hacer                     | Acciones  |
| Agregación         | Afectar conjuntamente     | Control   |
| Información        | Enviar o recibir          | Información                                     |
| Asignación         | Pagar o recibir           | Costos / Beneficios                             |
| Alcance            | Ocurrir                   | Consecuencias / Resultados                      |

Traducido desde Ostrom (2005).

Las reglas operan juntas como una configuración. Las reglas no operan de manera independiente unas de otras. Aunque el componente de PROPÓSITO de una regla determinada solo afecta a un componente de la situación de acciones, los demás componentes de la regla (en particular la CONDICIÓN o el componente O SI NO) pueden impactar a otro componente. Una regla puede afectar eventualmente otros componentes de la situación de acciones aparte del componente afectado de manera directa. La clasificación de reglas con base en su propósito es una herramienta importante para su agrupación en tipos básicos basados en su impacto inmediato en la situación de acciones, pero no las clasifica en categorías mutuamente excluyentes según el componente de la situación de acciones afectada. Las reglas influyen más de una parte de una situación de acciones.

#### Reglas de posición

Las reglas de posición crean las posiciones que los participantes pueden ocupar y a qué conjuntos específicos de acciones están asignadas en las encrucijadas en un proceso de toma de decisiones. Una situación con una y solo una posición ocupada por todos los participantes es una situación internamente igualitaria a pesar de que la entrada a la posición puede ser difícil.

La mayoría de las situaciones contienen más de una sola posición, los conjuntos de reglas asignan a diferentes tipos de autoridad a aquellos en posiciones diversas. La diferenciación de las autoridades para actuar o afectar los resultados/consecuencias depende en el establecimiento de múltiples posiciones en una situación (Ostrom, 2005).

#### Número de participantes en una situación

Una regla de posición puede establecer a la vez si es que hay un número definido, sin límite, un límite mínimo o un límite máximo en el número de participantes que permanecen en una posición. Si todas las posiciones en una situación tienen un número definido de participantes, el número máximo de participantes en una situación queda definido. Algunas veces una regla solo establece un límite inferior o superior para el número de participantes en una posición, cualquiera de esos límites puede a su vez quedar indefinido.

Cuando el límite inferior está definido y el superior no, se requiere de un número mínimo de participantes para iniciar una acción, pero no un máximo. Cuando no se define un límite inferior, se puede iniciar una acción sin participantes en posiciones particulares. Cuando se define el límite superior y el límite inferior no, se establece un máximo de participantes para ocupar una posición. Cuando se establecen ambos límites, no se puede iniciar una acción hasta que el mínimo de participantes está presente, siempre que no supere el máximo. Cuando las reglas de posición no especifican exactamente el número de participantes, es la operación de las reglas de límites a lo largo del tiempo en conjunto con el tipo de bienes y los atributos de la comunidad lo que afecta el número de participantes, sus características y su facilidad de entrada o salida a una posición.

#### Reglas de límites

Las reglas de límites (o de entrada y salida) definen:

1. quién puede entrar a una posición;
2. el proceso, que determina cuáles participantes son elegibles para entrar (o deben entrar) a las posiciones; y
3. cómo es que un individuo puede o debe abandonar una posición.

Algunas reglas de entrada, especifican los criterios a ser utilizados para determinar si alguien es elegible para entrar a una vacante. Los atributos adscritos o adquiridos son usados con frecuencia para este tipo de regla de entrada.

Las reglas de límites *de primer orden* definen la elegibilidad de los individuos para ocupar la posición de membresía. Estas reglas incluyen un conjunto de transformaciones que particionan un conjunto definido de individuos, usualmente contenidos en el espacio y el tiempo, en subconjuntos de individuos que son elegibles e inelegibles para entrar a la posición de membresía. Una regla simple para particionar el conjunto es que el participante debe ser elegible si el conjunto de ATRIBUTOS de el participante es igual al conjunto requerido de ATRIBUTOS y el participante cumple con ciertas CONDICIONES requeridas. Los ATRIBUTOS habrán de ser especificados y pueden incluir características adscritas o adquiridas (Ostrom, 2005).

Las reglas de límites de segundo orden definen cómo es que el conjunto de elegibles se particiona entre subconjuntos de ocupantes de posiciones y no-ocupantes. Se define a los no-ocupantes como aquellos que podrían ser elegibles, pero no ocupan tal posición. Las reglas de entrada son abiertas cuando permiten a los elegibles tener un control total acerca de la decisión acerca de si quisieran o no mantener una posición. Las reglas de entrada son invitacionales cuando autorizan a quienes ocupan las posiciones a seleccionar a posibles ocupantes de esa posición desde el conjunto de aquellos que son elegibles, en este caso los elegibles se dividen en dos conjuntos: aquellos invitados y aquellos que no han sido invitados: para entrar se requiere una invitación. Las reglas de competitividad son aquellas en las que los participantes son seleccionados como un resultado para otras situaciones de acciones en las cuales los integrantes potenciales compiten entre ellos para la entrada (Ostrom, 2005).

Las reglas de entrada son obligatorias (*compulsory*) cuando los elegibles no tienen control acerca de si entran o no a una posición. Las reglas obligatorias obligan, a cualquiera que cumple con ciertas condiciones, a permanecer en una posición. Las reglas obligatorias son universales cuando permiten que todos sean participantes, son particulares cuando solo un subconjunto de elegibles puede participar. Las reglas de límites también asignan costos para entrar o salir. Las reglas de límites pueden fijar costos altos o grandes requerimientos para entrar o salir, estas

reglas interaccionan con el mundo real: el nivel de rigor de las reglas de entrada y salida es relativa a la disponibilidad de algún atributo o recurso en una comunidad (Ostrom, 2005).

Cuando las situaciones involucran más de una posición, una mezcla de reglas de posiciones y límites definen de manera conjunta las relaciones entre esas posiciones. Estas reglas en conjunto pueden particionar (o no) a un conjunto de participantes. Las reglas de entrada y salida también definen las reglas de sucesión, definen quien puede subir en la jerarquía dentro de un sistema. Las reglas de salida definen bajo qué condiciones los participantes dejan una posición (Ostrom, 2005).

#### Reglas de autoridad/elección

Las reglas de elección o de autoridad especifican lo que un participante ocupando una posición debe, no debe o puede hacer en un proceso de decisión a la luz de las condiciones que se han o no suscitado en ese punto del proceso; tales acciones dependen de la posición que ocupan, de las acciones tomadas por otros o ellos mismos con anterioridad y de los atributos de las variables de estado relevantes. Las reglas de elección particionan todas las acciones posibles que no caen en el resto de acciones determinadas por los otros 6 tipos de reglas de propósito. Las reglas de autoridad/elección amplían o restringen el rango de acciones asignadas a participantes; estas reglas afectan los derechos básicos, deberes, libertades y exposición de los actores, así como la distribución relativa de estas a todos (Ostrom, 2005).

Las reglas de elección distribuyen grandes niveles de control sobre diversas variables de estado, o, en otras palabras, autorizan posiciones poderosas. Las reglas de elección empoderan, pero el poder puede ser creado de manera que puede ser distribuido en una manera relativamente equitativa o inequitativa. Las reglas de elección, por lo tanto, afectan la cantidad total de poder creado en situaciones de acciones, así como la distribución de ese poder. Las reglas de control de agenda son un tipo particular de reglas de elección. Tales reglas limitan o expanden la autoridad de los participantes en posiciones particulares para proponer acciones particulares. Una regla de control de agenda cerrada limita el número de acciones alternativas a ser decididas, una regla de control de agenda abierta permite cualquier acción posible para ser considerada (Ostrom, 2005).

## Reglas de agregación

Las reglas de agregación determinan si una decisión debe ser tomada por un solo participante o por múltiples participantes como requisito para llevar a cabo una acción en un proceso. Las reglas de agregación son necesarias cuando las reglas de elección/autoridad le asignan a múltiples posiciones un control parcial al mismo conjunto de variables de acción. Las reglas de agregación deben clarificar quién puede decidir qué acción o conjunto de actividades serán llevadas a cabo. Por lo tanto, en cualquier situación de acciones en la cual múltiples participantes pueden tener un control parcial o total acerca de la selección de alternativas, las reglas de agregación se utilizan para determinar quién va a participar en la elección, cuánto peso tendrá cada participante en comparación a los demás, y la fórmula específica para ser utilizada al agregar la contribución de cada decisión de cada persona a la decisión final acerca de la acción. Las reglas de agregación pueden ser no simétricas, simétricas y sin acuerdo (Ostrom, 2005).

### Reglas asimétricas de agregación

Estas tratan a los participantes de manera diferenciada en una situación de elección en un proceso de toma de decisiones (Straffin, en Ostrom, 2005). Cuando se le asigna una autoridad completa a una sola persona para llevar a cabo una acción, a la persona se le llama experta o dictadora para esa decisión. Ese individuo puede actuar o tomar decisiones de autoridad sin un consentimiento previo de parte de otros. Por otra parte, existen las reglas de oligarquía, estas aparecen cuando se nombra a un subgrupo y se le asigna la capacidad de tomar decisiones para el grupo entero (Ostrom, 2005).

### Reglas simétricas de agregación

Son las que le asignan un control conjunto acerca de una acción a múltiples participantes. Estas reglas determinan qué porcentaje del total de participantes deben estar de acuerdo para tomar una decisión de autoridad y qué ocurre si no se logra el acuerdo mínimo (Ostrom, 2005).

### Reglas de agregación sin consenso

Las reglas para determinar una acción conjunta deben incluir lo que ocurre si no se llega a un acuerdo. Uno de los posibles resultados es la permanencia del statu quo ante la falta de acuerdo. Una segunda opción puede resultar en que nadie recibirá una consecuencia si no se logra un acuerdo. Una tercera opción es la de asignar variables de estado de manera aleatoria y una cuarta opción es la de aplicar una regla externa o acudir a una autoridad externa para distribuir las variables de resultados (Ostrom, 2005).

### Reglas de información

Las reglas de información afectan el nivel de información disponible para los participantes. Las reglas de información autorizan los canales de flujos de información entre los participantes, asignan la obligación, permisos o prohibición de comunicar a los participantes en posiciones en nodos de decisión particulares, así como el lenguaje y la forma en la que la comunicación tendrá lugar. Las reglas de información son particularmente importantes para generar información acerca de las acciones pasadas de los participantes para que otros participantes puedan saber quién es o no, confiable (Janssen, en Ostrom 2005).

Las reglas concernientes al establecimiento de canales de información se relacionan al conjunto de todos los canales posibles que conectan a todos los participantes en una situación. Las conexiones se pueden representar como un polígono perfectamente conectado de dimensión igual al número de participantes. Si hay cinco participantes, hay nueve posibles conexiones entre esos participantes. Las reglas de información particionan este conjunto de posibles conexiones entre subconjuntos de “requerido” (un canal de comunicación debe existir), “prohibido” (un canal no debe existir) y “permitido” (un canal puede existir) (Ostrom, 2005).

De manera adicional a especificar qué canales de comunicación pueden o no existir entre las posiciones en una situación, las reglas de información regulan la frecuencia del intercambio de información y la precisión de la información. La precisión de las reglas afecta los tipos de indicadores que se pueden o deben utilizar como evidencia acerca del estado de cosas. Las reglas de información limitan los temas que pueden ser discutidos entre los participantes de acuerdo al contexto. Las reglas de información especifican el lenguaje oficial de la comunicación en una situación. Las organizaciones establecen sus lenguajes oficiales e incluso sistemas de codificación (Ostrom, 2005).

### Reglas de asignación

Las reglas de asignación determinan las externalidades positivas o negativas a acciones determinadas que se han efectuado, o a determinadas consecuencias. Las reglas de asignación tienen un propósito que involucra pagar o recibir potencialmente valioso. Las reglas de asignación impactan de manera directa los costos y beneficios netos de las acciones o resultados para los actores en una situación de acciones (Ostrom, 2005).

### Reglas de alcance

Las reglas de alcance afectan una variable conocida de resultados que debe, no debe o puede ser afectada como resultado de las acciones tomadas en la situación. Las reglas de alcance definen este conjunto, afectan el número de variables de estado afectadas y especifican el rango de cada variable de resultados a ser incluida. La componente de propósito, en las reglas de alcance, describe una consecuencia antes que una acción (Ostrom, 2005).

#### 2.4.1.5. Las situaciones de acciones no ocurren en el vacío

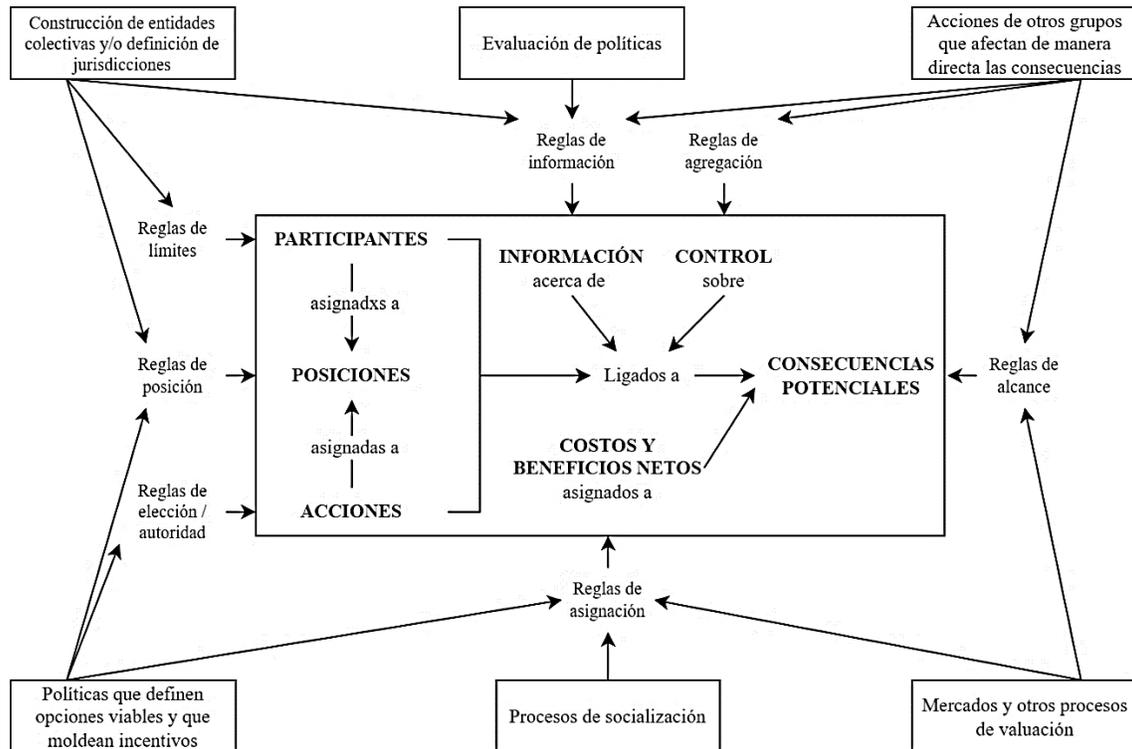
Tal como se mencionó con anterioridad, las situaciones de acciones siempre tienen situaciones de acciones adyacentes a las mismas. McGinnis (2011) muestra la relación de las consecuencias de las situaciones de acciones adyacentes a una situación de acciones focal, de modo que afectan las reglas que estructuran la situación de acciones focal (Figura 15). A continuación, se elabora acerca de cada uno de los tipos de acciones de situaciones adyacentes que McGinnis propuso:

#### Construcción de Entidades Colectivas o Definición de Jurisdicciones

En una situación de acciones focal, se puede dar el caso de la extracción de algún recurso desde un Sistema de Recursos de Uso Común. En este tipo de situaciones, algunos participantes actúan como agentes de entidades colectivas (firmas, agencias gubernamentales, organizaciones comunitarias, etc.). Esas entidades tienen una estructura interna que determina las responsabilidades de cada integrante, así como los mecanismos de monitoreo interno. Esta situación adyacente se relaciona a tres conjuntos de reglas. Las reglas internas de una organización determinan las acciones de sus agentes en diferentes contextos de decisiones, afectando las posiciones que los actores ocupan en la situación de acciones focal. Los

procedimientos organizacionales especifican cómo fluye la información a través de esa organización, afectando la información de la que disponen los actores en la situación focal (McGinnis, 2011).

Figura 15. Situaciones de Acciones adyacentes a una situación de acciones focal.



Traducido y adaptado desde McGinnis, (2011).

### Mercados y otros procesos de valuación

En esta arena se encuentran los mercados que establecen el valor de los recursos que están siendo extraídos o producidos en la situación de acciones focal, y que esos procesos externos pueden a su vez afectar el alcance de los efectos de los procesos que ocurren en la situación de acciones focal (McGinnis, 2011).

### Procesos de socialización

Estos procesos modifican los incentivos de los actores en la situación de acciones (McGinnis, 2011).

### Políticas que definen opciones viables y que moldean incentivos

En esta arena se establecen las políticas que afectan las opciones disponibles para los actores que juegan roles específicos en la situación de acciones focal, así como el establecimiento de los costos y beneficios asociados con diversas acciones. Los incentivos hacia los actores también se ven afectados por los procesos de socialización (McGinnis, 2011).

### Evaluación de Políticas

Esta denota la influencia potencial de los analistas de política a través de sus evaluaciones de políticas (McGinnis, 2011).

### Acciones de otros grupos que afectan de manera directa las consecuencias

Al igual que los mercados, están relacionadas a las reglas de alcance. Esta arena se refiere a las autoridades a las cuales los participantes en la situación focal de acciones habrán de recurrir si se encuentran insatisfechos con las consecuencias de sus interacciones. Esta arena se refiere a las acciones de las autoridades externas, algunas de las cuales afectan de manera directa las consecuencias en la situación de acciones focal, aún si ninguno de los participantes invoca su intervención. Las flechas muestran los efectos potenciales de las intervenciones externas en los resultados que no están completamente bajo control de los actores en la situación de acciones focal. Los actores externos también pueden afectar la información disponible hacia los actores focales (McGinnis, 2011).

#### 2.4.1.6. Las herramientas de cambio para los RUC

Una reforma política, que a simple vista puede parecer simple, requiere múltiples cambios de reglas. El sistema de clasificación de reglas provee de un mecanismo para simplificar un conjunto complejo de reglas de cualquier situación. Dada la enorme diversidad de reglas utilizadas para lidiar con los recursos de uso común, la búsqueda de la combinación óptima de reglas es una tarea imposible para analistas de políticas, gobernantes y quienes se apropian de los recursos. Es factible que quienes se apropian de los recursos sean los menos interesados en lograr una combinación óptima de reglas, toda vez que el statu quo les favorece. Todos los esfuerzos para resolver problemas de recursos necesitan ser vistos como experimentos basados

en análisis parciales de problemas específicos. Los sistemas autoorganizados han resuelto de manera frecuente varios dilemas de los comunes. Un sistema es robusto si ha durado por mucho tiempo y si las reglas operacionales han sido modificadas a lo largo del tiempo de acuerdo a un conjunto de reglas de elección colectiva. En lugar de un conjunto de reglas, Ostrom identificó ocho principios de diseño subyacentes que caracterizan a las instituciones robustas de que gobiernan los recursos de uso común:

1. Límites claramente definidos. Los límites del sistema de recursos y los individuos con derechos para recolectar los recursos están definidos con claridad.
2. Equivalencia proporcional entre costos y beneficios. Las reglas que especifican la cantidad de productos de recursos asignados a alguna usuaria están relacionados a las condiciones locales y a las reglas que requieren mano de obra, materiales y recursos financieros.
3. Arreglos de elección colectiva. Muchos de los individuos afectados por las reglas de recolección y protección están incluidos en el grupo que puede modificar las reglas.
4. Monitoreo. El monitoreo que activamente audita las condiciones biofísicas y las conductas de los usuarios, son al menos parcialmente responsables hacia los usuarios o son los usuarios mismos.
5. Sanciones graduadas. Los usuarios que violan las reglas en uso pueden recibir sanciones graduadas dependiendo de la seriedad y el contexto de la ofensa, las sanciones pueden ser tanto formales como informales.
6. Mecanismos de resolución de conflictos. Los usuarios y sus oficiales tienen un acceso rápido y de bajo costo a arenas locales para resolver conflictos entre los usuarios o entre usuarios y oficiales.
7. Reconocimiento mínimo de derechos a la organización. Los derechos de los usuarios para diseñar sus propias instituciones no están siendo desafiados por autoridades externas de gobierno y los usuarios tienen derechos de tenencia de largo plazo sobre sus recursos.
8. Organizaciones anidadas. Las actividades de apropiación, provisión, monitoreo, cumplimiento, resolución de conflictos y gobernanza están organizadas en diferentes niveles de organizaciones anidadas.

(Ostrom, 2005)

#### 2.4.1.7. Amenazas a la gobernación robusta de los comunes

Las cinco amenazas que Ostrom identificó para los sistemas de gobernación comunitaria son:

1. cambios exógenos rápidos;
2. fallas de transmisión de una generación a otra de los principios operacionales en los que la gobernación de la comunidad está basada;
3. programas basados en el pensamiento programado (*blueprint thinking*) y acceso facilitado a fondos externos;
4. corrupción y otras formas de comportamiento oportunista;
5. falta de arreglos institucionales de gran escala relacionados a la recolección, agregación y diseminación de información confiable; mecanismos de resolución de conflictos justos y de bajo costo; instalaciones educativas y de extensión; e instalaciones para ayudar cuando ocurren desastres naturales u otros problemas mayores a nivel local.

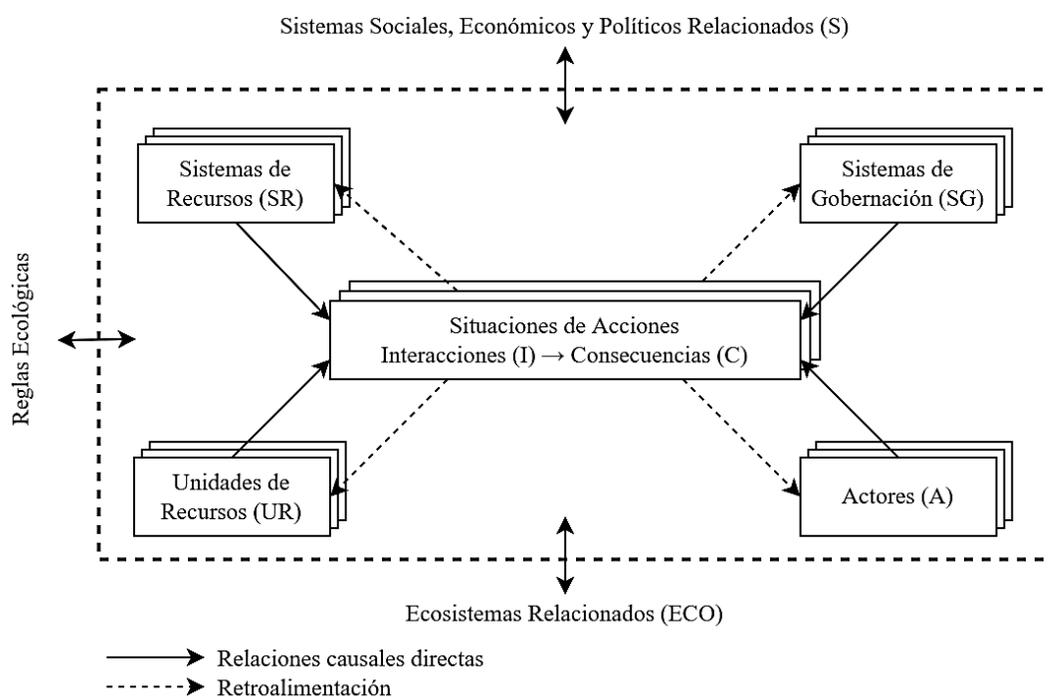
(Ostrom, 2005)

## 2.4.2. El marco de análisis de Sistemas Socio Ecológicos (SSE)

Ha habido críticas al marco de Análisis y Desarrollo Institucional acerca de que no presta atención suficiente a la diversidad y complejidad de los sistemas y procesos naturales (Berkes y Folke; Young; Aghrawal; Ostrom y Cox, en Cole et al., 2019) y a teorías alternativas en las ciencias sociales; por lo que Ostrom y sus colegas desarrollaron el marco de SSE para analizar sistemas socio-ecológicos (Cole et al., 2019).

El marco de Sistemas Socio Ecológicos incluye siete categorías de cualquier sistema socio ecológico: Sistemas de Recursos (SR), Unidades de recursos (UR), Sistemas de Gobernación (SG), Actores (A), Sistemas Sociales, Económicos y Políticos Relacionados (S), Reglas Ecológicas (RE) y Ecosistemas Relacionados (ECO). Estas siete categorías pueden ser descompuestas en variables de diferente nivel de desagregación Tabla 9. Esta estructura anidada es la fortaleza del marco de análisis de sistemas socio-ecológicos.

Figura 16. El marco de Sistemas Socio-Ecológicos (SSE)



Traducido desde Cole et al. (2019)

Tabla 9. Variables de primer, segundo y tercer orden para los Sistemas Socio Ecológicos

| <b>VARIABLES DE PRIMER ORDEN</b>                           | <b>VARIABLES DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN</b>   |
|--|--|
| (S) Sistemas Sociales, Económicos y Políticos Relacionados | S1 – Desarrollo económico<br>S2 – Tendencias demográficas<br>S3 – Estabilidad política<br>S4 – Otros sistemas de gobernación<br>S5 – Mercados<br>S6 – Organizaciones de medios de comunicación<br>S7 – Tecnología  |
| (SR) Sistemas de recursos                                  | SR1 – Sector<br>SR2 – Claridad de los límites del sistema<br>SR3 – Tamaño del sistema de recursos<br>SR3a – Área<br>SR3b – Volumen<br>SR4 – Infraestructura construida por seres humanos<br>SR5 – Productividad del sistema<br>SR6 – Propiedades de equilibrio<br>SR6a – Dinámicas de equilibrio<br>SR6b – Tasa de recarga<br>SR6c – Número de equilibrio<br>SR6d – Retroalimentaciones<br>i) Positivas<br>ii) Negativas<br>SR7 – Predictibilidad de las dinámicas del sistema<br>SR8 – Características de almacenamiento<br>SR9 – Ubicación |
| (UR) Unidades de recurso                                   | UR1 – Movilidad de la unidad del recurso<br>UR2 – Tasa de remplazo<br>UR3 – Interacciones<br>UR3a Fuertes a débiles<br>UR3b Predatorias o simbólicas<br>UR4 Valor económico<br>UR5 – Tamaño<br>UR6 – Marcas distintivas<br>UR7 – Distribución<br>UR7a Heterogeneidad espacial<br>UR7b Heterogeneidad temporal  |
| (SG) Sistemas de gobernación                               | SG1 – Organizaciones gubernamentales<br>SG2 – Organizaciones no gubernamentales<br>SG3 – Estructura de red<br>SG3a Centralidad<br>SG3b Modularidad<br>SG3c Conectividad<br>SG3d Número de niveles<br>SG4 – Sistemas de derechos de propiedad<br>SG4 Privados   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Públicos<br/>Comunes<br/>Mixtos</p> <p>SG5 – Reglas de elección/autoridad operacionales<br/>SG6 – Reglas de elección/autoridad de acción colectiva<br/>SG7 – Reglas de elección/autoridad constitucionales<br/>SG8 – Reglas de monitoreo y sanciones</p>  |
| (A) Actores  | <p>A1 – Número de actores relevantes<br/>A2 – Atributos socioeconómicos<br/>    A2a Económicos<br/>    A2b Culturales<br/>A3 – Historia o experiencias pasadas<br/>A4 – Ubicación<br/>A5 – Liderazgo/emprendimiento<br/>A6 – Normas (de confianza-reciprocidad)/capital social<br/>A7 – Conocimiento de los SSE/modelos mentales<br/>A8 – Importancia del recurso (dependencia)<br/>A9 – Tecnologías a su alcance</p>  |
| Situaciones de acciones:<br>Interacciones (I) → consecuencias<br>© | <p>I1 – Explotación<br/>I2 – Intercambio de información<br/>I3 – Procesos de deliberación<br/>I4 – Conflictos<br/>I5 – Actividades de inversión<br/>I6 – Actividades de cabildeo<br/>I7 – Actividades de autoorganización<br/>I8 – Actividades de formación de redes<br/>I9 – Actividades de monitoreo<br/>    I9a Ambiental<br/>    I9b Social<br/>I10 – Procesos evaluativos<br/>C1 – Medidas de desempeño sociales (eficiencia, equidad, sustentabilidad, responsabilidad ‘<i>accountability</i>’)<br/>C2 – Medidas de desempeño ecológico (sobreexplotación, resiliencia, biodiversidad, sustentabilidad)<br/>C3 – Externalidades hacia otros SSEs</p> |
| Ecosistemas relacionados (ECO)                                     | <p>ECO1 – Patrones climáticos<br/>ECO2 – Patrones de contaminación<br/>ECO3 – Flujos hacia y desde el SSE focal</p>  |

Elaboración propia con información de Cole et al., (2019); McGinnis y Ostrom, (2014)

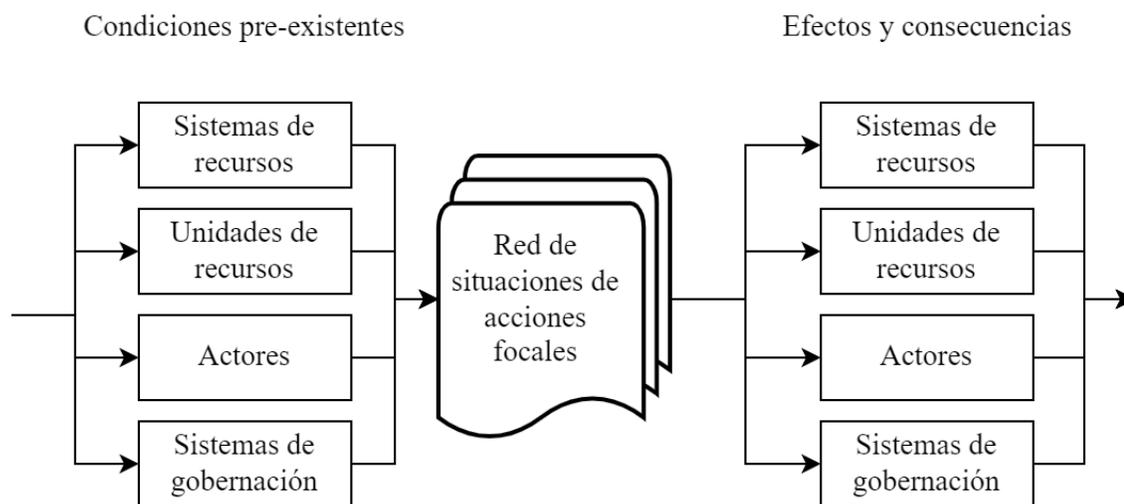
Para el marco de ADI, las situaciones de acciones son la unidad focal de análisis, esa unidad se encuentra en el centro del marco de Sistemas Socio Ecológicos, del marco de SSE resultan factores que contribuyen a las consecuencias, sin embargo, no son suficientes para analizar los procesos que llevaron a esas consecuencias, tampoco para predecir o prescribir cambios para las condiciones de los sistemas socio ecológicos a lo largo del tiempo. Los análisis a través del marco de SSE son estáticos y detallados (ese exceso de detalle los vuelve poco operativos), mientras que los que se realizan con el marco de ADI son dinámicos pero menos específicos (Cole et al., 2019).

El marco de SSE expande el número de categorías en variables relevantes descompuestas y contextuales. Casi todas las variables del marco de Sistemas Socio Ecológicos se encuentran contenidas en el marco de ADI: los atributos de la comunidad son análogos a los atributos de los actores y sus conexiones, y el término “reglas en uso” aborda los aspectos del sistema de gobernación. La categoría de “condiciones biofísicas” se refiere al sistema de recursos y las unidades de recursos.

### 2.4.3. El marco combinado de ADI y SSE (CIS)

De acuerdo a Cole et al. (2019), existen dos ramas predominantes de investigación en la literatura del análisis institucional: la investigación orientada a variables, que identifica las configuraciones de los atributos socio-ecológicos asociados a los resultados; y los estudios de caso descriptivos orientados a procesos que describen cómo las instituciones emergen y cambian, influyen los comportamientos y resultados y con poca conexión entre ambos abordajes. Por lo anterior, Cole propuso un marco combinado para representar un antes y un después de las situaciones de acciones. La representación genérica del marco combinado de ADI y SSE se muestra en la Figura 17.

Figura 17. Representación genérica de un marco combinado de ADI y SSE

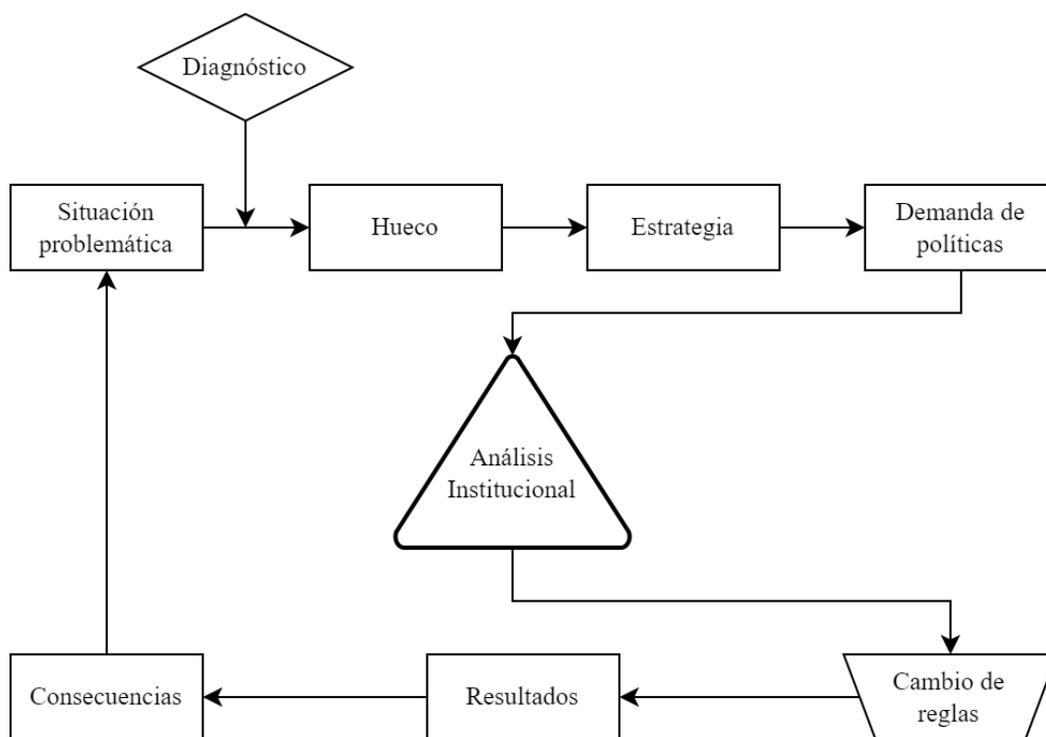


Traducido desde Cole et al. (2019)

#### 2.4.4. El proceso de Cambio Institucional

Un modelo descriptivo propuesto por Waterstone (1996) expone *cómo ocurre* el cambio institucional y no precisamente *cómo debería* ocurrir. En la Figura 18 se muestra un proceso en el cual una situación problemática (o una insatisfacción no especificada con el statu quo, de acuerdo a Dewey (en Waterstone, 1996) ocurre en el nivel operacional. Si esta situación se diagnostica como un hueco (definido por Livingston en Waterstone, 1996) como la diferencia entre lo que existe y lo que se concibe como deseable). El hueco, una vez identificado, puede estimular la acción para remover la insatisfacción a través de estrategias para cerrar el hueco, esta estrategia puede involucrar el cambiar las reglas al nivel operacional, de acción colectiva o incluso a nivel constitucional (Waterstone, 1996).

Figura 18. El proceso de innovación institucional



Adaptado y traducido desde Waterstone (1996)

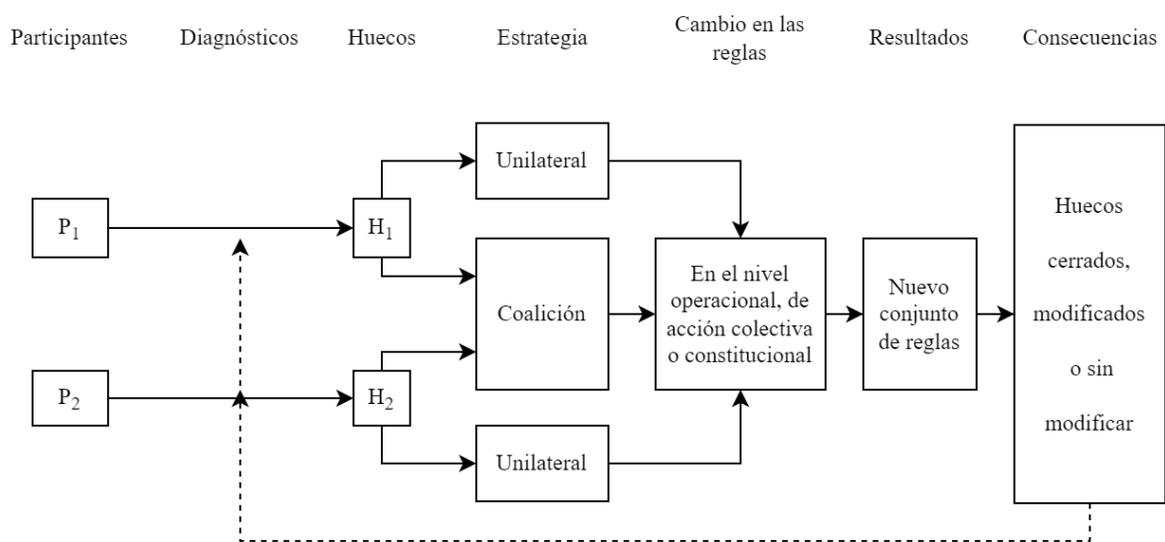
Desde una perspectiva conductual, uno o más actores pueden experimentar (Waterstone, 1996) huecos (quizás desde perspectivas distintas) que les llevaron a adoptar estrategias, de manera individual o a través de coaliciones (Knoke en Waterstone, 1996; Laumann y Knoke en Waterstone, 1996) para cerrar esos huecos Figura 19. Por otra parte, también es posible (y en

ocasiones probable) que los actores busquen remediar su situación al actuar por fuera de las reglas (Waterstone, 1996).

En los casos en los que los actores intentan actuar a través de las instituciones en forma, uno de los elementos de las estrategias suele ser llamar a los creadores de políticas para inducir un cambio de reglas. Los actores pueden especificar los cambios de reglas que quieren que sean adoptados o especificar los huecos a ser cerrados. En cualquiera de los casos, demandan a actores en una arena superior para que intercedan por ellos. Los actores en esa arena, en respuesta a las demandas, pueden propiciar un proceso de cambio institucional (Waterstone, 1996).

Es en ese momento que empieza el proceso (formal) de análisis institucional. Cuando los creadores de políticas (aquellos en posiciones de cambiar las reglas) solicitan el consejo de los analistas de política para divisar las opciones disponibles y sus ventajas y desventajas. La tarea de dicho analista es prescribir cambios específicos de reglas (o innovaciones institucionales) que lleven a cerrar los huecos que le dieron origen a las demandas de políticas (Waterstone, 1996).

Figura 19. Modelo conductual de innovación institucional



Adaptado y traducido desde Waterstone (1996).

Los cambios de reglas son los resultados del proceso de innovación institucional; este proceso tendrá a su vez otras consecuencias, tanto directas como indirectas, intencionadas e inintencionadas. Los actores evalúan esas posibles consecuencias y deciden si son satisfactorias o si la situación problemática quedó sin resolver o si aparecieron nuevas situaciones problemáticas. Cuando nuevas situaciones problemáticas aparecen, el proceso de cambio institucional se vuelve iterativo (Waterstone, 1996). Un área de interés predominante para el cambio institucional es la gestión de recursos hídricos.

#### 2.4.5. El Análisis Institucional y la Gestión Integrada de Recursos Hídricos

Los usos de agua han aumentado en su intensidad a lo largo del planeta, con impactos que van más allá de la escala local, afectando a escala regional. El resultado de lo anterior es que los recursos hídricos en muchas cuencas se encuentran ya asignados a diversos propósitos, tanto cuenca abajo como de manera remota, la calidad del agua se ve degradada, los ecosistemas riparios se ven amenazados y la demanda en expansión lleva a una intensa competencia y a peleas. En respuesta surgieron marcos para el manejo integral de los recursos hídricos.

Los procesos integrados de gestión de recursos hídricos al nivel de cuenca han sido nombrados de diversas maneras. Un término popular en la literatura occidental es el de la gestión integrada de recursos hídricos (*IWRM, Integrated Water Resources Management*), definido por el Global Water Partnership (TAC, en Svendsen et al., 2005) como “un proceso que promueve el desarrollo coordinado y la gestión del agua, suelo y recursos relacionados, para maximizar el bienestar económico y social en una forma equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Se trata de un abordaje que pone en el centro al recurso hídrico y el sistema hidrológico como sistema de recursos.

Otro término común es el de Gestión Integrada de Cuencas (*RBM, River Basin Management*) y Mostert et al. (en Svendsen et al., 2005) lo define como “la gestión de sistemas hídricos como parte de un ambiente natural más amplio y en relación con su ambiente socioeconómico. Se trata de un abordaje que pone en el centro al sistema hidrológico en relación al sistema territorial. Este concepto puede ser extendido a la gestión de otros recursos, en particular el suelo, a diferencia del concepto de Gestión Integrada de Recursos Hídricos que es particular para el agua; éste abordaje es popular en contextos en los que las cuencas se están “cerrando” ante la demanda de agua para las actividades (Svendsen et al., 2005).

Los límites del sistema de gestión hídrica se suelen definir hidrológicamente en forma de cuencas o subcuencas. Para Mostert et al. (en Svendsen et al., 2005) una cuenca de río es el área geográfica determinada por los límites de cuenca de un sistema de aguas tanto superficiales como subterráneas, que fluyen a un destino en común.

Los usos del agua en una cuenca son determinados por las interacciones entre los usuarios del agua, la tecnología y la disponibilidad del agua, por lo que se trata de un proceso sociotécnico (Mollinga, en Svendsen et al., 2005). Las instituciones estructuran y median esas interacciones y las mismas son moldeadas por las reglas en uso alrededor de la gestión del agua.

El término que hace referencia a la *integración* de la gestión se refiere comúnmente a la integración transversal de los sectores de uso del agua, como lo son el uso agrícola y el urbano, sin embargo, puede incluir otras divisiones, como lo son (Svendsen et al., 2005):

- Aguas subterráneas y superficiales
- Jurisdicciones administrativas
- Alcances río arriba y río abajo
- Usos humanos y ambientales
- Gestión de la oferta y la demanda
- Cantidad y calidad del agua
- Usos de suelo y del agua
- Usos transfronterizos

#### 2.4.5.1. Desarrollo y cierre de una cuenca riparia

Los cambios en los usos del agua se pueden ilustrar con las fases conceptuales del desarrollo de una cuenca riparia. Las fases que describen las dinámicas de extracción del agua son: desarrollo, utilización y reasignación.

- En la fase de desarrollo, la cantidad de agua presente de manera natural no representa una restricción; la expansión en la demanda lleva a la construcción de nueva infraestructura y la expansión territorial del uso agrícola de la tierra; las instituciones se dedican a ampliar la infraestructura para los usos humanos del agua.
- En la fase de utilización, las infraestructuras han sido construidas, el objetivo es aprovechar al máximo esas estructuras. El ahorro del agua y la mejora de la eficiencia del servicio de provisión de agua son objetivos importantes. Un fenómeno común durante esa fase es el crecimiento de la cantidad de reúso a través de los drenajes,

desviaciones aguas abajo o bombas subterráneas, lo que lleva al agotamiento de los suministros disponibles.

- Cuando se agota el agua potencialmente utilizable, existe un margen limitado para el desarrollo, este es el punto de “cierre de cuenca” (Seckler, en Svendsen et al., 2005). En este punto los esfuerzos se dirigen a asignar agua hacia usos de “mayor valor”. Las instituciones determinan esas asignaciones, así como la resolución de conflictos, y la regulación.

Cuando el agotamiento de los recursos excede los límites para la sustentabilidad, la restauración ambiental se vuelve un punto importante de la agenda (Svendsen et al., 2005). Kellert et al, (en Svendsen et al., 2005) propuso un modelo de tres fases de la maduración de una cuenca de río, con las fases de explotación, conservación y aumento. En ese modelo, la última fase implica la búsqueda de nuevas fuentes de agua desde cuencas distantes o la desalinización de agua de mar, en lugar de pensar en una reasignación.

Turton y Ohlsson (en Svendsen et al., 2005) expanden lo anterior al argumentar que la escasez per sé no es el problema fundamental, sino el que una capacidad tenga (o no) la capacidad de lidiar con la escasez de agua. Aseguran que debe ocurrir un cambio institucional en el sector hídrico conforme el agua comienza a escasear, el primer cambio debe ocurrir cuando el agua deja de ser abundante para volverse escasa, y el segundo cuando la escasez se tona en sobre-explotación. La habilidad de lidiar con la escasez determinará el sufrimiento que una sociedad experimentará conforme la cuenca se cierra.

#### 2.4.5.2. Funciones y actores en la gestión de los recursos hídricos

Un *arreglo institucional* para la gestión del agua se entiende como la combinación de instituciones y organizaciones involucradas en la gestión del agua , e incluye las instituciones tanto formales como informales establecidas, las organizaciones de gestión del agua con responsabilidades para la gestión de la misma y los procesos, mecanismos y procedimientos para la toma de decisiones, coordinación, negociación y planeación (Svendsen et al., 2005).

Para analizar los arreglos institucionales para la gestión del agua, Svendsen (2005) propuso un marco de funciones y condiciones que permiten la gestión integrada de los recursos hídricos.

En ese marco se plantea un análisis de los actores involucrados en la gestión integrada de recursos hídricos a través de una matriz que asocia las partes interesadas con el sector al que pertenecen. La segunda parte del análisis implica el análisis de la gobernación de la cuenca enfocándose en los roles y funciones de las diversas partes involucradas en la gestión del agua en la cuenca, (es decir, las reglas de elección, de posición y de límites). El análisis de dichas reglas es abordado por Svendsen en una tipología de funciones esenciales para la gestión de cuencas riparias, misma que se resume en la 10.

Tabla 10. Funciones esenciales para la gestión de cuencas riparias

| Función  | Definición  |
|--|---|
| Planeación   | La formulación de planes a mediano a largo plazo para para la gestión y desarrollo de recursos hídricos en la cuenca para acotar la demanda de los diversos sectores a la oferta de agua. |
| Asignación de agua                                 | Los mecanismos y criterios de reparto de agua entre los diferentes sectores   |
| Distribución de agua                               | Las actividades ejecutadas para asegurar que el agua asignada llegue a sus puntos de uso.   |
| Monitoreo de la calidad del agua                   | Las actividades ejecutadas para el monitoreo de los niveles de contaminación y salinidad.   |
| Aseguramiento de la calidad del agua (enforcement) | Las actividades ejecutadas para asegurar que los niveles de calidad y salinidad del agua se mantengan debajo de estándares aceptados.   |
| Protección contra los desastres del agua           | Actividades ejecutadas concernientes a la advertencia de inundaciones y sequías, la prevención de inundaciones, trabajos de emergencia y preparación ante sequías.                        |
| Protección de la ecología                          | Actividades ejecutadas para la protección de los ecosistemas asociados.   |
| Construcción de infraestructura                    | Actividades ejecutadas para el diseño y construcción de infraestructura hidráulica  |
| Mantenimiento de la infraestructura                | Actividades ejecutadas para mantener la utilidad de la infraestructura hidráulica en la cuenca.   |

Traducido desde Svendsen et al. (2005)

2.4.5.3. La gobernación para la gestión del agua: bases para un modelo de gobernanza socio-ambiental.

La Asociación Mundial para el Agua, en inglés, Global Water Partnership (GWP) declaró durante el Segundo Foro Mundial para el Agua en La Haya, en el año 2000, que la crisis en el sector del agua es, la mayoría de las veces, una crisis de la “*governance*”, que para efectos de este trabajo se entenderá como crisis de gobernación. Ostrom, Burger, Field, Norgaard, y Policansky (1999) elaboran que la gestión de los recursos de uso común (en este caso los recursos hídricos en una cuenca hidrográfica) es compleja, y afirman que es necesaria la

cooperación de diversas instituciones que abarcan diversas jurisdicciones que convergen en un territorio para el manejo de los mismos.

De lo anterior se puede resumir, de manera generalizada, que los conflictos alrededor del agua no son dados únicamente por las condiciones biogeográficas de distribución del recurso hídrico, sino en buena parte, por las decisiones que se toman alrededor de su uso y distribución, las cuales llevan de manera implícita las externalidades que habrán de ser asumidas por diversos actores.

Los conflictos alrededor del agua coinciden en cuatro grandes temas: disponibilidad y dificultades de acceso al agua y/o saneamiento; las divergencias en el “deber ser” de la gestión y significados del agua; los efectos del desarrollo y las grandes obras y finalmente el rol de los Estados en el manejo de los conflictos (Mussetta, 2013). Es en esta última dimensión en donde el Estado juega dos roles: el de actor, que toma parte en el conflicto, y el de “marco institucional” que determina y condiciona los regímenes de agua, y de manera indirecta los conflictos. Las leyes de agua, planes privatizadores, organismos y servidores públicos son invocados cuando surgen los conflictos por el agua, dado que estos formalizan el reparto del recurso hídrico, el cual determina ganadores y perdedores, es decir, quienes asumen las externalidades derivadas de dicho reparto (Mussetta, 2013).

Hablar de gobernación ambiental implica especificar el campo de acción de la gobernación al medio ambiente, por lo que implica transitar desde la mera gestión gubernamental hacia una concepción de la realidad que incluya una mayor diversidad de tópicos y actores más allá de la autoridad formal (Santes Álvarez, 2009). Hablar entonces de gobernabilidad de los recursos hídricos como parte de la gobernabilidad ambiental es especificar un aspecto ambiental en particular: el recurso hídrico. Considerando lo anterior, la gestión de recursos hídricos, es decir, el aprovechamiento que se hace de ellos, estaría condicionada por aquellas instituciones formales e informales que tienen influencia de manera directa e indirecta en el manejo de los mismos.

En las regiones de cuencas en las que surgen conflictos por las políticas y disposiciones normativas emanadas del Estado, la gobernabilidad entra en cuestionamiento. Cuando se consideran aspectos tales como las políticas de uso de suelo, asentamientos irregulares o

vinculación entre órdenes de gobierno, en casos en que se han justificado diversas propuestas de proyectos para la transformación de cuencas, que implican la reubicación de los habitantes, la resistencia por parte de dichos habitantes no se ha hecho esperar, y ha desencadenado conflictos que ponen en evidencia el fracaso por parte del gobierno en atender las necesidades de dicha población utilizando como herramienta el diálogo para la conciliación, en su lugar se ha optado por continuar en la inercia de la toma de decisiones centralizada, descoordinada y excluyente, esto ha contribuido a dificultar la ejecución de los diversos proyectos que se han propuesto en tales casos (Santes Álvarez, 2013), (Trejo Alba y Castro Ruiz, 2013), lo cual se puede interpretar como síntoma de ingobernabilidad, consecuencia natural de los defectos y vicios del sujeto de gobierno. (Aguilar, 2007). En suma, cuando la gobernación, o sea, el ejercicio del poder, se lleva a cabo de una manera que afecta los intereses de los actores, o que beneficia a unos, pero impacta negativamente a otros, se llega al extremo de la ingobernabilidad.

Un arreglo institucional de gobernanza de Recursos Hídricos puede ocurrir si las instancias responsables atienden problemas como políticas de uso de agua, uso de suelo, asentamientos humanos, ordenamiento de actividades productivas, coordinación intergubernamental, entre otras, en la expectativa de alcanzar un desarrollo adecuado, sostenible. Esto se puede lograr a través de la ejecución de políticas públicas transversales y para su elaboración será necesario emprender un proceso de análisis institucional.

### III. CONTEXTO

La distribución del agua es heterogénea en la dimensión temporal y espacial. La cantidad de agua máxima que es factible de explotar en el periodo de un año en una región, dado que es renovada por la lluvia y las entradas de agua de otras regiones, es una cantidad de agua que varía a lo largo del año con el régimen de precipitaciones y a su vez cada región tiene un régimen particular: el agua renovable en la Región Hidrológica Administrativa (RHA) No. XI (Frontera Sur) es de 147195 hm<sup>3</sup>/año, mientras que para Baja California (RHA No. I) es de 4858 hm<sup>3</sup>/año; la precipitación pluvial normal para la RHA XI indica que los meses con mayor precipitación pluvial comprenden de junio a septiembre con una precipitación máxima de 331.0 mm en el mes de septiembre, caso contrario al de Baja California donde las mayores precipitaciones se dan principalmente en invierno alcanzando una máxima de 26.0 mm y una precipitación anual acumulada de apenas 168.1 mm, se trata de la región más seca del país, la cual recibe 11 veces menos precipitación que la RHA XI (Comisión Nacional del Agua, 2018).

Se tiene identificado, además, por parte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) que Baja California se encuentra con una alta vulnerabilidad de sequía, destaca el incremento de la sequía severa para este Estado, que implica las probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios y escasez de agua. Aunado a esto se tienen reportados 14 acuíferos sobreexplotados, 11 con intrusión marina y 5 bajo el fenómeno de salinización de suelos y aguas subterráneas salobres en Baja California, todo esto con una recarga media de 1658 hm<sup>3</sup>, la más baja del país.

A nivel nacional, los usos consuntivos agrupados agrícola y abastecimiento público en 2017 representaban el 90.4% del volumen concesionado a nivel nacional; para Baja California, el volumen concesionado para ese rubro en 2017 fue de 3041.9 hm<sup>3</sup>, lo cual representa el 3.46% del total nacional, de esos 3041.9 hm<sup>3</sup>, 2582.0 hm<sup>3</sup> son para uso agrícola, es decir, el 84.88% del volumen concesionado en Baja California se destina a la agricultura y el 6.16% al abastecimiento público, para el municipio de Mexicali, el volumen concesionado para el uso consuntivo agrícola se encuentra entre los 1001 y los 2500 hm<sup>3</sup>, mientras que Tijuana se encuentra en el rango de los 0 a los 25 hm<sup>3</sup> (Comisión Nacional del Agua, 2018).

Dado que el agua para abastecimiento público en Tijuana proviene principalmente del acueducto Río Colorado- Tijuana desde el valle de Mexicali hasta la presa El Carrizo (González Estévez y Sánchez Munguía, 2013) la provisión de agua para el municipio de Tijuana se puede ver afectada por el consumo en Mexicali. Considerando lo anterior, es importante asegurar la provisión de agua en Tijuana, no solamente a través de fuentes externas, sino aprovechando los recursos hídricos comprendidos en el territorio municipal.

De acuerdo a CONAGUA, la zona del arroyo Alamar constituye una de las dos fuentes de abastecimiento de agua subterránea dentro de la zona urbanizada de Tijuana, con una producción mensual de 146,000 m<sup>3</sup> obtenidos de 57 pozos (Gómez, 2017), sin embargo, debido a su degradación por contaminación, el acuífero ya no cuenta con la calidad de agua necesaria para poder seguir aprovechando sus aguas (Tirado et al., 2015).

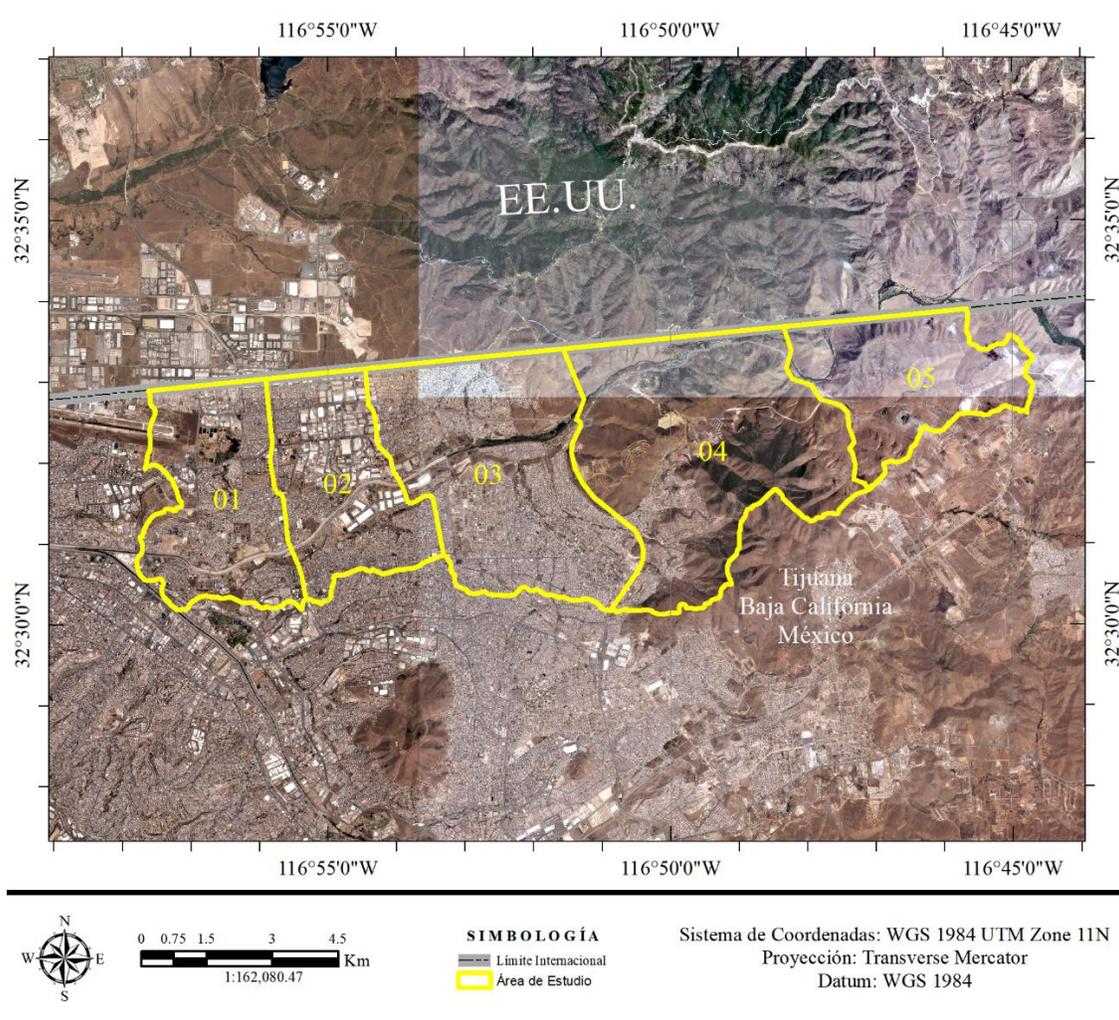
Una parte del Alamar se encuentra ubicada en el Municipio de Tijuana Baja California, México. Se consideró la porción mexicana de la subcuenca denominada Lower Cottonwood de acuerdo a Willoughby, (2005) para la definición de la zona de estudio, de aquí en adelante denominada Subcuenca Arroyo Alamar (SAA). La SAA comprende el recorrido del Arroyo Alamar desde las coordenadas 32.514955, -116.962003 (32°30'53.8"N 116°57'43.2"W) hasta las coordenadas 32.565598, -116.759524 (32°33'56.2"N 116°45'34.3"W). La misma tiene una altura media sobre el nivel del mar de 212.99 m, una altura máxima de 825 msnm, una mínima de 33.84 msnm, y una superficie de 9242 ha (92.42km<sup>2</sup>) (Mapa 1).

La SAA se segmenta en cinco partes, las primeras tres (de Oeste a Este) fueron delimitadas por el Blvd. Manuel J. Clouthier, el Blvd. Héctor Terán Terán, y el Blvd. 2000, respectivamente. La cuarta y quinta parte quedan delimitadas por el Blvd. 2000, dos arroyos tributarios al Arroyo Alamar, y el parteaguas Este de la porción mexicana de la subcuenca Lower Cottonwood (Mapa 2).

La superficie urbanizada de la SAA es de 5,111 ha (51.11km<sup>2</sup>). Las cinco secciones del área de estudio se ubican dentro de las delegaciones Otay Centenario, La Presa, Cerro Colorado y La Mesa. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2020, la población que se encuentra dentro del área de estudio es de aproximadamente 333,741 personas, siendo el 49.53% mujeres

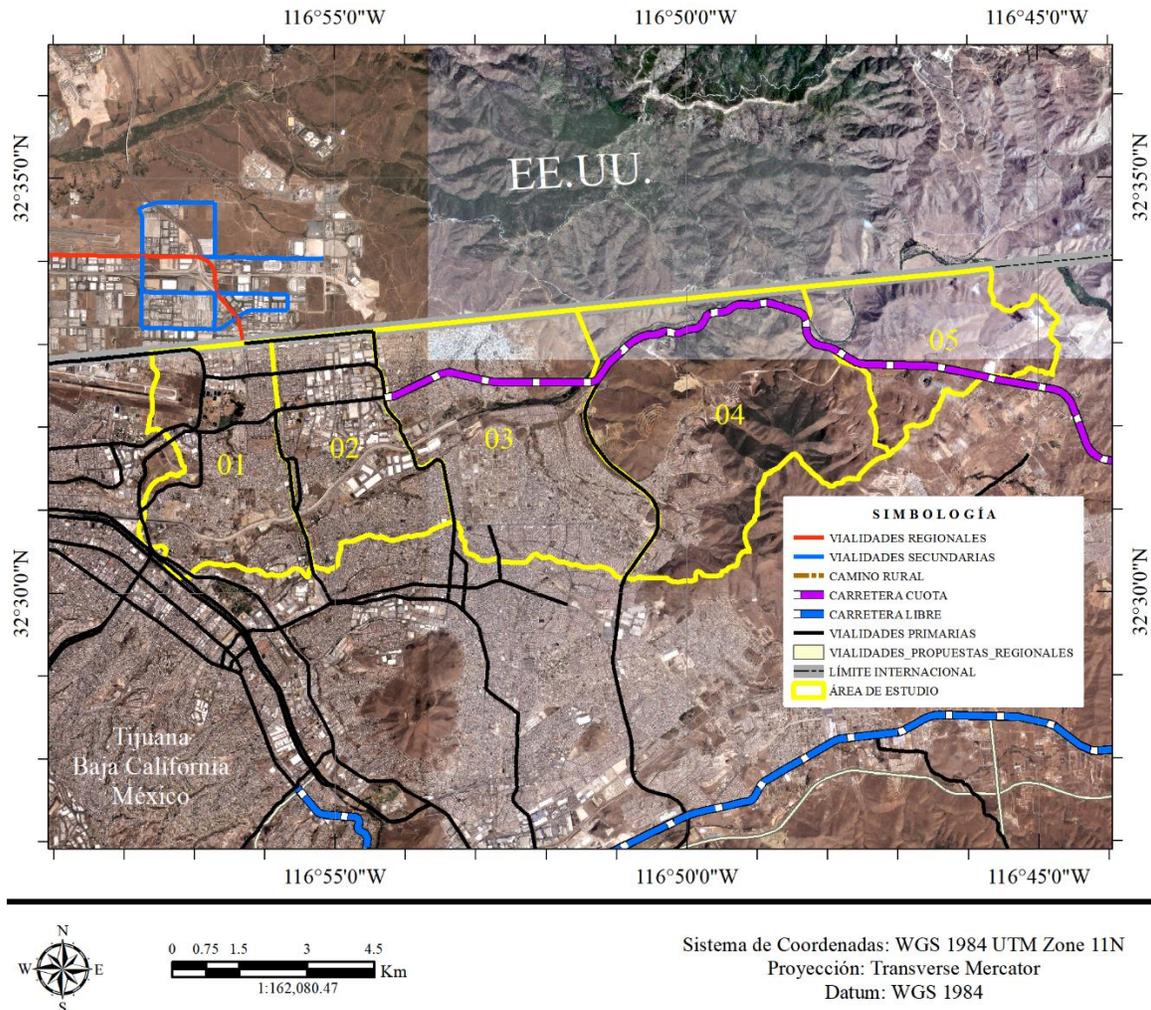
y 50.47% hombres. Respecto a densidad poblacional se tiene un promedio de 81 habitantes por hectárea en la SAA; se encuentran 104,161 viviendas, de las cuales 96,122 están habitadas, siendo el 92.28% del total de viviendas particulares habitadas. Se tienen zonas habitacionales con más de 2 mil viviendas próximas de las zonas industriales; mientras que las colonias aledañas a la zona federal del Arroyo Alamar la densidad de vivienda es mucho menor. Aunado a lo anterior, se calcula un promedio de cuatro habitantes por vivienda y un promedio de dos ocupantes por cada cuarto, lo cual representa un nivel de hacinamiento medio respecto a otras zonas de la ciudad de Tijuana. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI., 2021).

Mapa 1. Ubicación de la zona de estudio.



Elaboración propia con datos de Planet Team, (2017) y Willoughby, (2005)

Mapa 2. Vialidades en la SAA.



Elaboración propia con datos de Planet Team, (2017), Willoughby, (2005), e IMPLAN, (2010)

Las secciones 01 y 02 del área de estudio, ubicadas en la delegación Otay Centenario, concentran el nivel de urbanización<sup>2</sup> alto, esto es que cuentan con pavimento, drenaje, agua y electricidad en la mayoría de sus AGEB. Cabe destacar que en estas zonas se ubican las zonas industriales. Seguido de la sección 03 del área de estudio, ubicada al este de la delegación Otay Centenario y al norte de la delegación La Presa, donde se ubica la mayor parte de los desarrollos habitacionales, presenta un nivel de urbanización bajo, esto quiere decir que cuentan con al

<sup>2</sup> Para la construcción del nivel de urbanización, se tomó en cuenta el total de viviendas particulares habitadas que cuentan con al menos uno de los siguientes servicios: pavimento, drenaje, electricidad y agua potable. Esto con base en el Censo de Población y Vivienda del 2020, realizado por INEGI.

menos dos servicios que puede ser agua y electricidad o agua y drenaje. El nivel de urbanización medio, considerado que puede tener al menos tres servicios como drenaje, agua y electricidad, se encuentra distribuido solamente en algunos AGEB de las delegaciones de Otay Centenario, Cerro Colorado y La Presa dentro de la sección 02 y 03, donde identifica que convergen los usos habitacional, industrial y comercio y servicios. Mientras que las secciones 04 y 05 presentan niveles de urbanización malos esto debido a que no hay ningún tipo de infraestructura en la zona.

El 54.67% de la población del la SAA es económicamente activa, siendo en su mayoría hombres. Asimismo, el grado de escolaridad es de 9.2 años aproximadamente, esto quiere decir que la mayoría de la población que se encuentra dentro del área de estudio tiene la secundaria terminada. En cuanto a las actividades económicas registradas en el área de estudio, según el DENUE 2022, se encontró que las secciones 01 y 02 concentran la mayor cantidad de industrias, mientras que al sur de la sección 03 se observan corredores de comercio y servicios(Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI., 2021).

## **IV. METODOLOGÍA.**

### 4.1. Estrategia metodológica

En este trabajo se pretende analizar las posturas de diversos actores con un enfoque metodológico que se ha utilizado antes para atender temas de gestión de recursos hídricos mediante un análisis cualitativo y cuantitativo del discurso.

Se realizará un Análisis Institucional con las variables propuestas por el marco combinado de ADI y SSE propuesto por Cole et. al., basado en las contribuciones de Ostrom. Se realizará una caracterización del Sistema Socio Ecológico presente en el Alamar, así como la situación de acciones en torno a la gestión del agua dentro de la cuenca del Alamar. Dicho análisis pretende explicar cómo es que las instituciones formales e informales afectan los intercambios de comodidades, así como la distribución de la riqueza, mientras que la teoría del cambio implica el estudio de los cambios en las instituciones formales e informales, las cuales son cruciales para el manejo de los recursos de uso común, en este caso, la Subcuenca del Arroyo Alamar.

#### 4.1.1. Operacionalización de los conceptos e hipótesis: variables

Se analizarán las siguientes variables de primer orden: Sistemas de recursos, Unidades de Recursos, Actores y Sistemas de Gobernación, para el sistema de gobernación se utilizarán los 7 tipos de reglas propuestos por Ostrom para la caracterización de una situación de acciones.

#### 4.1.2. Fuentes de información

Se analizarán textos y discursos emanados de entrevistas que se realizarán a los actores clave para recolectar las percepciones acerca de las condiciones actuales del Alamar, así como de las soluciones que proponen para resolver la problemática.

#### 4.1.3. Técnicas.

Se realizará un análisis cualitativo y cuantitativo denominado TMNet (Santes Álvarez, 2017) a fin de identificar las características que definen la gobernanza ambiental en el arroyo Alamar. Este método comprende el procedimiento textual, multivariado (de clúster) y el análisis de redes.

### 3.1.3.1 Análisis textual

Se realizará una restricción de datos de los documentos consultados para construir una lista de expresiones que representen a los actores o temas. En una segunda etapa del análisis se generará una matriz de coocurrencia con el software Atlas-ti.

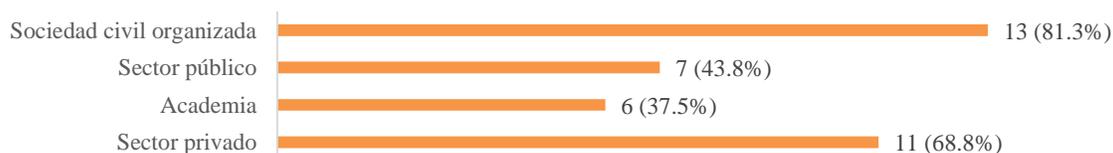
### 3.1.3.2 Análisis de conglomerados

El análisis de conglomerados forma parte de una familia de técnicas exploratorias que son útiles para encontrar grupos jerárquicos en un conjunto de datos categórico y multivariado. De dicho análisis resulta lo que se denomina como “dendrograma”, el cual muestra cómo se conglomeran los datos o como se asocian. Para esto se utilizó el software PAST v.4.03.

### 3.1.3.3 Análisis de redes

Este análisis servirá para encontrar relaciones relevantes entre los nodos, así como para distinguir las relevancias entre los nodos mismos. Para establecer una jerarquía en los nodos se considerarán dos aspectos importantes: el grado, que indica el número de conexiones con otros nodos que un nodo en particular presenta; y el peso, que especifica la fuerza de la conexión con cualquier otro nodo en la red. Para este análisis se utilizó el software Gephi.

Figura 20. Sectores a los que las personas entrevistadas declararon haber pertenecido.



Elaboración propia

Se realizaron 16 entrevistas con el cuestionario adjunto en el ANEXO I a participantes involucradas en las dinámicas del Alamar. De las personas entrevistadas solamente una se desempeña de manera activa en el servicio público actualmente, 11 pertenecen a una Asociación Civil, una forma parte de la academia y 9 forman parte del sector privado al momento de la entrevista. En lo que se refiere a la trayectoria de cada persona, 6 declararon haber pertenecido

a la academia en algún momento, 11 haber pertenecido al sector privado, 7 haber pertenecido al sector público, y 13 reportaron haber pertenecido a una Asociación Civil.

Una vez transcritas las entrevistas se analizaron con ATLAS.ti; dicho análisis consistió en una codificación libre seguida de una codificación automática con asistencia de la herramienta de conteo de palabras de ATLAS.ti para identificar temas y actores recurrentes en el discurso. Se ajustó la codificación automática de modo que cada código ocurriera solo una vez por párrafo, esto con el fin de evitar menciones redundantes. Se elaboró una matriz de co-ocurrencias de las codificaciones, esa matriz de coocurrencias incluyó a todos los actores identificados y a aquellos temas con 10 o más menciones.

La matriz de co-ocurrencias se exportó en formato .xlsx para su posterior importación en el software Gephi 0.9.2. De dicha matriz se computó una red a la cual se le aplicó el filtro de "Componente gigante" y posteriormente el filtro de k-core con  $k=31$ . Esta red filtrada se exportó a un segundo espacio de trabajo.

También se elaboró una matriz de coocurrencias de temas vs preguntas del cuestionario y otra matriz de coocurrencias de actores vs preguntas del cuestionario para el análisis del discurso en las 16 entrevistas, éstas se muestran en los Anexos II y III respectivamente.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Análisis Textual

##### 5.1.1.1 Respuestas al cuestionario

De las entrevistas se obtuvo una lista de temas y se les asignaron los códigos que se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11. Temas recurrentes y sus códigos, descripciones y menciones respectivos para el análisis

| <b>Código</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Menciones</b> | <b>Código</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Menciones</b> |
|---------------|---|------------------|---------------|--|------------------|
| RecFin        | Gestión de Recursos Financieros.  | 154              | Drenaje       | Drenaje.   | 31               |
| CanConcr      | Canalización del Arroyo Alamar con concreto.  | 132              | JustDDHH      | Justicia para el acceso a DDHH.  | 30               |
| Inter         | Intereses: las preferencias de los participantes ante una situación de toma de decisiones.                    | 100              | ProyEco       | Proyecto Ecohidrológico para el Arroyo Alamar.                               | 27               |
| Movil         | Movilidad.  | 98               | ZFed          | Zona Federal.  | 27               |
| InstrPol      | Instrumentos de Política.   | 84               | RotServPubl   | Rotación de personal en la función pública y discontinuidad de las acciones. | 25               |
| GestResid     | Gestión de Residuos.  | 79               | UsoSue        | Uso de suelo.  | 24               |
| Vision        | Referencia a las percepciones y expectativas que sostienen los participantes para fundamentar sus elecciones. | 69               | PerfProf      | Perfil Profesional en el Servicio Público.                                   | 22               |
| FuncEcol      | Preservación de Funciones Ecológicas y/o Servicios Ambientales, gestión del ecosistema.                       | 63               | ProtCivRie    | Protección Civil ante Riesgo.  | 21               |
| Urbzn         | Desarrollo Urbano.  | 62               | SalPubl       | Salud Pública.   | 21               |
| Infraestr     | Infraestructura.  | 56               | GAR           | Garita.  | 19               |
| ComApr        | Comunicación, transmisión de información, aprendizaje, educación.   | 55               | ServP         | Servicios Públicos.  | 16               |
| Vivienda      | Vivienda  | 54               | EdoDer        | Estado de Derecho.   | 14               |
| ApropTerr     | Apropiaciones del territorio.   | 53               | MyD           | Caso Metales y Derivados.  | 10               |
| AsentIrreg    | Asentamientos Irregulares.  | 44               | EscaAgua      | Escasez de Agua.   | 8                |

|              |   |    |            |   |   |
|--------------|---|----|------------|---|---|
| DeclConserv  | Declaratoria de Zona de Conservación.   | 44 | Pfrontera  | Programas Ambientales México – EE.UU Frontera.  | 8 |
| Cont         | Contaminación.  | 39 | CompAmb    | Medidas de compensación y/o mitigación ambiental en el contexto de la Evaluación de impacto ambiental de un proyecto. | 5 |
| Voluntad     | Voluntad.   | 37 | Corrup     | Corrupción.   | 5 |
| CalAgua      | Calidad de agua.  | 36 | EspPubl    | Espacios Públicos.  | 5 |
| Vinseg       | Seguridad pública y violencia.  | 36 | ExtrPetr   | Extracción de Pétreos.  | 5 |
| AgRes        | Aguas Residuales.   | 35 | MovTierr   | Movimientos de tierras.   | 5 |
| GestInfoTerr | Gestión de la Información Territorial.  | 32 | PartCiudad | Participación ciudadana.  | 3 |
| MovSoc       | Movimiento Social para preservar el ecosistema del Alamar, incluye las acciones legales como el amparo. | 32 |            |   |   |

Elaboración Propia

Así mismo, de las entrevistas y revisión documental se realizó la identificación de participantes; se les asignaron los códigos que se refieren en la Tabla 12, las menciones hacen referencia a las apariciones en el discurso dentro de las entrevistas por lo que aquellos participantes con 0 menciones se recabaron de la investigación documental.

Tabla 12. Listado de participantes identificades para el análisis, su descripción y menciones en el discurso.

| Código         | Descripción                                      | Menciones |
|----------------|--|-----------|
| GobMX          | Gobierno Mexicano                                | 194       |
| FED            | Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos | 121       |
| AytoTJ         | Ayuntamiento de Tijuana                          | 89        |
| Comunidad      | Comunidad del Arroyo Alamar                      | 86        |
| Sociedad civil | Sociedad Civil                                   | 83        |
| ONG            | Organizaciones No Gubernamentales                | 76        |
| GobBC          | Gobierno del Estado de Baja California           | 67        |
| CONAGUA        | Comisión Nacional del Agua                       | 61        |
| SecPriv        | Sector Privado                                   | 60        |
| Acad           | Academia.  | 55        |
| MesTecAA       | Mesa Técnica del Arroyo Alamar                   | 42        |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| IMPLANTJ   | Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana   | 41 |
| Industr    | Industria  | 35 |
| Prop       | Propietaries   | 31 |
| Hab        | Habitantes del Alamar  | 25 |
| Colonos    | Participantes: Personas que se establecen en asentamientos irregulares                         | 23 |
| CSJA       | Colectivo Salud y Justicia Ambiental   | 20 |
| Ciud       | Ciudadanía.  | 18 |
| SIDURT     | Secretaría de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Reordenación Territorial de Baja California | 16 |
| Inmob      | Inmobiliarias  | 14 |
| MedComu    | Medios de Comunicación   | 14 |
| SPABC      | Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Baja California            | 14 |
| Cabild     | Cabildo del Municipio de Tijuana   | 13 |
| CESPT      | Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana  | 13 |
| IndustMaq  | Industria Maquiladora  | 12 |
| SectConstr | Sector de la Construcción  | 12 |
| USAGOB     | Sector Gubernamental de los EE.UU.   | 12 |
| UABC       | Universidad Autónoma de Baja California  | 11 |
| CILA       | Comisión Internacional de Límites y Aguas  | 10 |
| Regid      | Regidores(as)  | 10 |
| PFEA       | Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental   | 9  |
| RECIMEC    | Red de Ciudadanos por el Mejoramiento de las Comunidades                                       | 9  |
| EPA        | Environmental Protection Agency  | 8  |
| San Diego  | Condado de San Diego   | 8  |
| Colef      | El Colegio de la Frontera Norte  | 7  |
| GpoMuj     | Mujeres del Alamar   | 7  |
| Ambs       | Ambientalistas   | 6  |
| CamEmpr    | Cámaras Empresariales.   | 6  |
| DCCA       | Delia Cristina Castellanos Armendáriz  | 6  |
| EHC        | Environmental Health Coalition   | 6  |
| IndustLog  | Industria Logística  | 6  |
| RaOn       | Rancho Ontiveros   | 6  |
| DAU        | Dirección de Administración Urbana del Municipio de Tijuana                                    | 5  |
| DPA        | Dirección de Protección al Ambiente del Gobierno Municipal de Tijuana                          | 5  |
| GrDel      | Grupos Delictivos  | 5  |
| ImpBeach   | Ciudad de Imperial Beach   | 5  |
| ITT        | Instituto Tecnológico de Tijuana   | 5  |
| PSC        | Personas en situación de calle   | 5  |
| SEMARNAT   | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  | 5  |
| MagCer     | Magdalena Cerda Báez   | 4  |
| PresMpalTJ | Presidente(a) Municipal de Tijuana   | 4  |
| TCV        | Tijuana Calidad de Vida  | 4  |
| AntorCamp  | Antorcha Campesina   | 3  |
| CDT        | Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana   | 3  |
| CongresBC  | Congreso del Estado de Baja California.  | 3  |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| DiputadosBC   | Diputados del Congreso del Estado de Baja California                            | 3 |
| MargDiaz      | Margarita Díaz  | 3 |
| MpioTKT       | Municipio de Tecate   | 3 |
| NADB          | North America Development Bank  | 3 |
| Trans         | Transeúntes   | 3 |
| Amazon        | Centro de distribución de Amazon  | 2 |
| Artistas      | Artistas  | 2 |
| CarFooK       | Carlos Foo Kong Foo Kong  | 2 |
| CervTKT       | Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma   | 2 |
| CMIC          | Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción                              | 2 |
| DOIUM         | Dirección de Obras e Infraestructura Urbana Municipal                           | 2 |
| MonJul        | Mónica Juliana Vega Aguirre   | 2 |
| RABC          | Red Ambiental de Baja California  | 2 |
| SectorConsult | Sector Consultor  | 2 |
| SectSalud     | Sector Salud  | 2 |
| TijInnov      | Tijuana Innovadora  | 2 |
| TranspCarg    | Transporte de Carga   | 2 |
| UniSanDieg    | Universidad de San Diego  | 2 |
| AEE           | Ana Elena Espinoza  | 1 |
| AnMend        | Aníbal Méndez   | 1 |
| AytoTKT       | Ayuntamiento de Tecate  | 1 |
| CalEPA        | Agencia de Protección Ambiental del Estado de California, USA                   | 1 |
| CarRom        | Carmen Romo Diego   | 1 |
| CCDE          | Comisión Coordinadora de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California.       | 1 |
| CCE           | Consejo Coordinador Empresarial   | 1 |
| CEABC         | Comisión Estatal del Agua de Baja California.                                   | 1 |
| CEPA          | Consejo Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Baja California (CEPA). | 1 |
| CEUSS         | Centro de Estudios Urbanos, Social y Sustentables.                              | 1 |
| ColArq        | Colegio de Arquitectos.   | 1 |
| CongresUnio   | Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos.                           | 1 |
| Consul        | Consulado General del México en San Diego.                                      | 1 |
| CostaSalv     | Costa Salvaje   | 1 |
| CUT           | CUT Universidad de Tijuana  | 1 |
| DPDUE         | Dirección de Planeación Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Tijuana   | 1 |
| GOBCA         | Gobierno del Estado de California, Estados Unidos.                              | 1 |
| HerDur        | Hernando Durán Cabrera  | 1 |
| IgnMart       | Ignacio Martínez Luna   | 1 |
| IMPLANTKT     | Instituto de Planeación de Tecate.  | 1 |
| IndMetmec     | Industria Metal Mecánica  | 1 |
| LA            | Ciudad de Los Ángeles   | 1 |
| LuzM          | La Luz del Mundo  | 1 |
| MartAcost     | Martín Acosta   | 1 |
| MCab          | Montserrat Caballero  | 1 |
| NoraMar       | Nora Eliza Márquez Carvajal.  | 1 |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| OsuMill     | José Guadalupe Osuna Millán.   | 1 |
| Papalotzin  | CICEA Papalotzin, AC   | 1 |
| PROFEPA     | Procuraduría Federal de Protección al Ambiente   | 1 |
| SANDAG      | San Diego Association of Governments   | 1 |
| SecrSPABC   | Secretaria(o) de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Baja California.                   | 1 |
| SEMEFO      | Servicio Médico Forense  | 1 |
| SergeDedina | Serge Dedina   | 1 |
| SSPM        | Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de Tijuana.  | 1 |
| TJVERD      | Tijuana Verde  | 1 |
| TLC         | Tratado de Libre Comercio  | 1 |
| Trab        | Personas Trabajadoras de la Maquila  | 1 |
| UTT         | Universidad Tecnológica de Tijuana   | 1 |
| VerdeRel    | Verde Reality  | 1 |
| AlCamUr     | Alfonso Camberos Urbina.   | 0 |
| AlonLopz    | María Andrea Alonso López.   | 0 |
| CETYS       | CETYS Universidad.   | 0 |
| ComisMedAmb | Comisión de Medio Ambiente del Congreso del Estado de Baja California.   | 0 |
| DiputFed    | Diputados Federales  | 0 |
| DirCESPT    | Director de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana   | 0 |
| DIRDPA      | Director(a) de Protección al Ambiente del Municipio de Tijuana   | 0 |
| EconBC      | Secretaría de Economía del Estado de Baja California.  | 0 |
| FEDUSA      | Gobierno Federal de los Estados Unidos   | 0 |
| FIDEM       | Fideicomiso Empresarial del Estado de Baja California.   | 0 |
| GarFons     | Rubén García Fons  | 0 |
| GobernBC    | Gobernador(a) del Edo. De Baja California  | 0 |
| GuzOceg     | Alejandro Guzmán Ocegueda  | 0 |
| HenslCh     | Elizabeth Hensley Chaney   | 0 |
| IndAgr      | Industria Agrícola   | 0 |
| LauSilv     | Laurie Silvan Nogaim   | 0 |
| MagAva      | Margarita Ávalos Salas   | 0 |
| MaNorz      | Ma. Del Rosario Norzagaray Román   | 0 |
| MyrB        | Myrna Yolanda Borja Medina   | 0 |
| PresComiMA  | Presidente(a) de la Comisión de Medio Ambiente.  | 0 |
| PresRep     | Presidencia de la República Mexicana   | 0 |
| RepCiudTj   | Representante de la Ciudadanía de Tijuana en el Consejo Estatal del Protección del Ambiente del Estado de Baja California. | 0 |
| SecrSEMARN  | Secretario(a) de Medio Ambiente y Recursos Naturales.  | 0 |
| Sen         | Senado de la República.  | 0 |
| SRE         | Secretaría de Relaciones Exteriores  | 0 |

Elaboración propia con base en entrevistas y revisión documental

A continuación, se presenta una descripción de los resultados de la aplicación del cuestionario, por pregunta. Las frecuencias de las menciones de cada tema para cada pregunta aparecen en

el ANEXO II y las frecuencias de las menciones de cada participante por pregunta se encuentran en el ANEXO III. El criterio para elegir los códigos con más menciones es el siguiente: se eligieron los primeros 10 códigos con más menciones y se incluyeron todos los subsecuentes que tienen el mismo número de menciones que el último de esos 10 seleccionados.

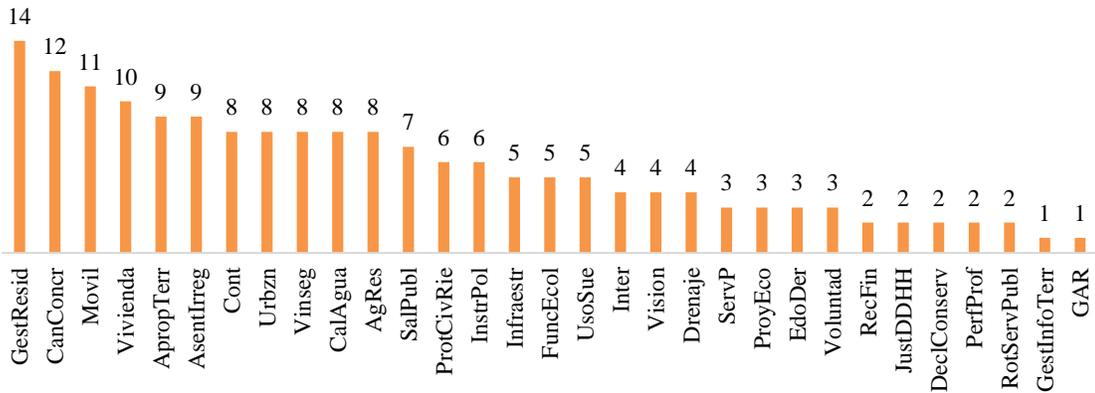
Pregunta 1:

Para usted, ¿Cuál es la problemática de mayor importancia en el Alamar?

La definición de la problemática del Alamar está sujeta a la evaluación que realizan las personas participantes en las situaciones de dicha zona de estudio. Esta pregunta se planteó para conocer las situaciones problemáticas en el Alamar que las personas entrevistadas efectivamente identifican como una diferencia entre el ser y el deber ser, es decir, como huecos (*gaps*).

Los 11 códigos de temas con mayores menciones para esta pregunta y sus frecuencias de aparición fueron: GestResid (14), CanConcr (12), Movil (11), Vivienda (10), AproprTerr (9), AsentIrreg (9), Urbzn (8), Vinseg (8), CalAgua (8), AgRes (8) y SalPubl (7). El resto de códigos mencionados y sus frecuencias de aparición se muestran en la Figura 21.

Figura 21. Menciones de códigos de tema en las respuestas a la Pregunta 1.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.  
 Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta.

Al preguntar a las personas entrevistadas acerca de sus percepciones sobre el empeoramiento de la problemática, el 100% respondió que la problemática había empeorado y los 16 códigos

de temas en la respuesta a ese cuestionamiento, con sus respectivas frecuencias de aparición fueron: CanConcr (17), FuncEcol (9), Movil (6), Infraestr (6), Vision (6), Vivienda (5), AproprTerr (5), Urbzn (5), RecFin (5), GestResid (4), AsentIrreg (4), Vinseg (4), InstrPol (4), ProtCivRie (4), UsoSue (4) y EdoDer (4). El resto de códigos mencionados se muestran en la Figura 22.

Figura 22. Menciones de códigos de tema al indagar acerca del empeoramiento de la problemática.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.  
Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta.

Una parte importante de las personas entrevistadas coincidieron en que la problemática del Alamar es compleja y multidimensional, que es incluso difícil definirla como una sola problemática y que se trata en realidad de un conjunto de problemas a atender que están interrelacionados. Resalta que dos de las personas entrevistadas perciben como problema el no poder “aprovechar” esa zona a través de la implementación de un proyecto, ambas personas representantes del sector privado. A su vez, predominó en los señalamientos por parte de las personas entrevistadas, la problemática ambiental que involucra la contaminación del agua tanto por descargas derivadas de las actividades económicas y de las zonas residenciales, como por la mala praxis en la gestión de residuos, tanto sólidos urbanos, de manejo especial e incluso peligrosos.

Por otra parte, se señaló la pérdida de las funciones ecosistémicas y con ello la pérdida de los servicios ambientales que ofrecía el Arroyo antes de ser canalizado, tales como la recarga de acuíferos, regulación de la calidad del agua, hábitat para los seres vivos y la preservación de su

biodiversidad, así como la captura de carbono. También desde el punto de vista ambiental se mencionó la problemática binacional que resulta del flujo de agua contaminada desde Tijuana a Estados Unidos y que se intensifica en temporada de lluvias dado el arrastre de sedimentos y residuos que se acumulan tanto en el arroyo como en las calles y pluviales que descargan sus aguas a las partes más bajas de la cuenca. Por otra parte, se señaló la erosión costera como consecuencia de las actividades de extracción de pétreos y la alteración del flujo de sedimentos hacia la costa que resulta de las transformaciones del Arroyo.

Se mencionaron problemáticas sociales como la violencia y la inseguridad, que se manifiestan tanto en la comisión de delitos de robo y asalto con violencia, como en la disposición de cadáveres en lotes baldíos o en la canalización misma. También se habló del riesgo por fenómenos hidrometeorológicos, como lo son las inundaciones, que representan una amenaza para la protección civil de los asentamientos ahí presentes; la ocupación informal del territorio y su consecuente inseguridad en la tenencia, la carencia en la cobertura y suficiencia de los servicios públicos como el agua potable, saneamiento, recolección de residuos, entre otros; el congestionamiento vial y la fragmentación del territorio que implica que la población local enfrenta una mayor dificultad para movilizarse en su comunidad, sobre todo aquellas personas que no cuentan con un vehículo motorizado particular y que se desplazan a pie.

Se señaló además como problemática la falta de actuación por parte de la autoridad, así como el retraso en la emisión de instrumentos de política que permitirían que el Arroyo llegase a ser una zona de conservación. También se señaló la ausencia de un Estado de Derecho, dado que sí hay normativa para la regulación de las actividades contaminantes, sin embargo, esta normativa no se hace cumplir, y, por otra parte, hubo críticas al Estado de Derecho con el argumento de que diversas acciones en contra del bien común en materia ambiental se realizaron con el respaldo de la normativa.

“¿y cuál es la problemática?, yo creo que el fondo sería cuando nos preguntamos para dar respuesta o para abordar la problemática del Arroyo, creo que es importante identificar a qué problemática nos estamos refiriendo, porque la problemática para la sociedad es una: que no está limpio, que es riesgoso, que no hay un puente, que ha muerto gente, que se está enfermando: esa es la problemática para la sociedad;

quizá para el sector empresarial, la problemática es tener una vialidad donde fluya los camiones de materia prima, de personas que van a trabajar, y de producto terminado que se vaya a la garita, esa sería otra problemática. Y a la mejor el sector empresarial va a decir: “sí, el gobierno está atendiendo la problemática del Alamar porque puso una infraestructura por donde ahora podemos circular”, e incluso puede decir: “y está al pendiente de esa problemática y lo está tomando con mucha seriedad, y le está invirtiendo y está acordando, y está coordinado porque hay recursos económicos”, por ejemplo, si se daña un tramo de la carretera se arregla, pero no se arregla porque preocupa a la comunidad, sino para que siga fluyendo ese tránsito.”

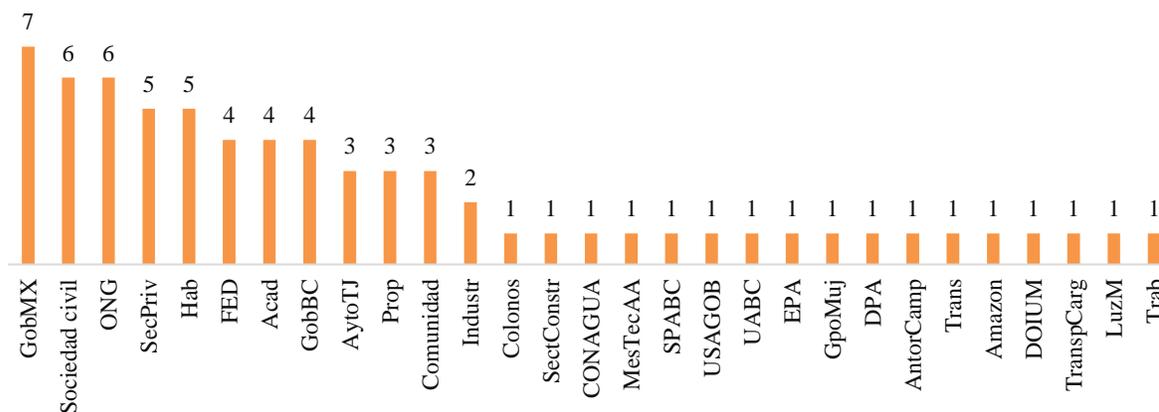
Persona entrevistada

Pregunta 2.

¿Qué sectores se han visto involucrados en la problemática del Alamar?

Esta pregunta se realizó para obtener un mapeo preliminar de actores involucrados en la situación de acciones del Alamar. Las 11 codificaciones con más menciones para participantes en esta pregunta, y sus frecuencias de aparición fueron: GobMX (7), Sociedad civil (6), ONG (6), SecPriv (5), Hab (5), FED (4), GobBC (4), Acad (4), AytoTJ (3), Comunidad (3) y Prop (3). El resto de actores mencionados se muestra en la Figura 23. Los códigos de temas con más menciones y sus frecuencias de aparición correspondientes en esta pregunta fueron: Movil (10), GestResid (4), CanConcr (3), ApropTerr (3), Cont (3), Inter (3), Vivienda (2), AsentIrreg (2), Urbzn (2), CalAgua (2), Vinseg (2), SalPubl (2), Infraestr (2), ServP (2), RecFin (2) y JustDDHH (2). Una observación por parte de una de las personas entrevistadas fue que esta pregunta debió plantearse en función de actores y no de sectores, esa retroalimentación se considera pertinente.

Figura 23. Menciones de códigos de actores en las respuestas a la Pregunta 2



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.  
 Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta.

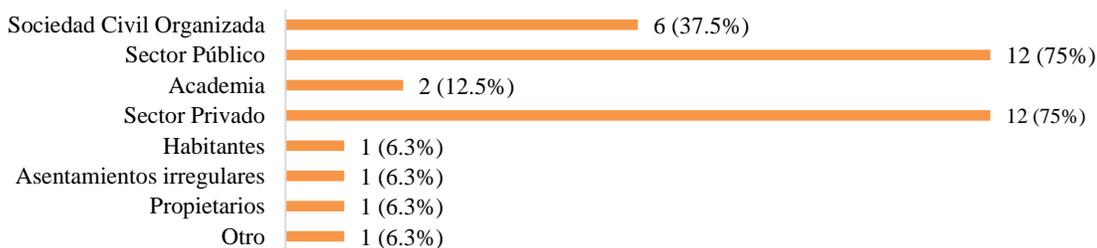
### Pregunta 3.

¿Qué sectores han ejercido su poder en las modificaciones al territorio del Alamar?

Dado que la alteración del medio físico natural impacta las funciones del sistema hidrológico y del ecosistema en general, esta pregunta se planteó para identificar aquellos actores que influyeron en las modificaciones de facto del medio físico natural. En la Figura 24 se muestra que el sector público y el sector privado fueron mencionados por 12 de las personas entrevistadas, la sociedad civil organizada fue mencionada por 6 personas, la academia por 2 personas y los habitantes, asentamientos irregulares y propietarios recibieron una mención.

Figura 24. Respuestas cerradas a la pregunta 3.

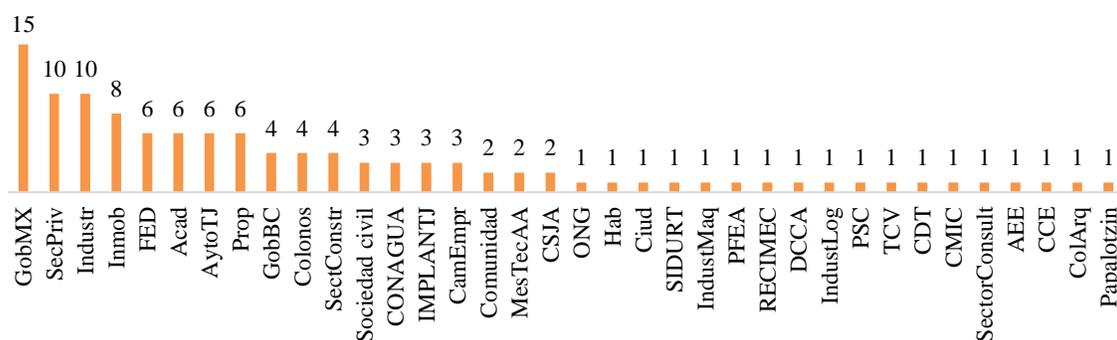
¿Qué sectores han ejercido su poder en las modificaciones al territorio del Alamar?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Las 11 codificaciones de actores más recurrentes en el discurso en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (15), SecPriv (10), Industr (10), Inmob (8), FED (6), Acad (6), AytoTJ (6), Prop (6), GobBC (4), Colonos (4) y SectConstr (4) (Figura 25). Las 11 codificaciones de temas más recurrentes en el discurso en respuesta a esta pregunta fueron: CanConcr (19), Movil (14), GestResid (13), RecFin (12), Inter (9), FuncEcol (9), Apropterr (8), Vision (8), Vivienda (8), Urbzn (8), e Infraestr (8) (Figura 26).

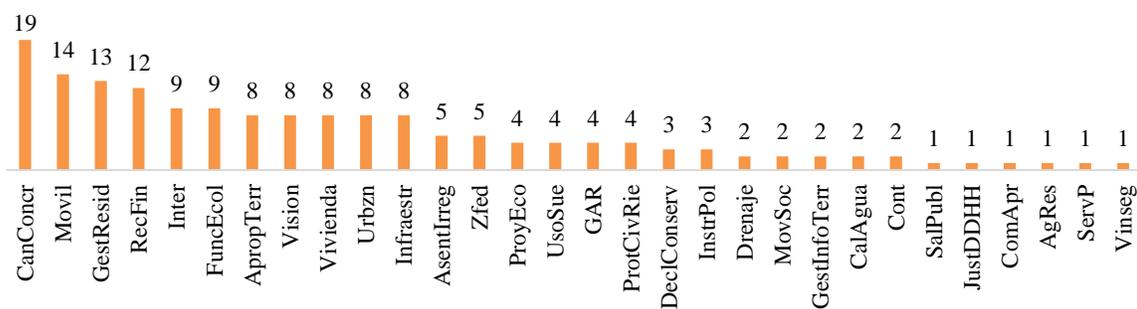
Figura 25. Menciones de códigos de actores en respuesta a la Pregunta 3.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta.

Figura 26. Menciones de códigos de temas en las respuestas a la Pregunta 3.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta.

La acción más notable de modificación del territorio del Alamar en el discurso de las personas entrevistadas fue el proyecto de canalización del Alamar, que va de la mano con la construcción de las vías rápidas del Alamar, y sus distribuidores viales. Se mencionó la disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos en el Alamar, los cuales alteran la

composición fisicoquímica del suelo y el agua que corre por el arroyo, contaminándolos. A su vez se mencionó la utilización de residuos de la construcción como relleno para nivelar los terrenos una vez que se realizó la canalización y dejar los mismos a la altura de las vías rápidas, al mismo tiempo que se buscaba evitar su inundación dada la nueva configuración del territorio. Por otra parte, los residuos de la construcción y la demolición también han sido utilizados para “ganarle terreno” al Arroyo, en particular en la tercera etapa, dado que es la que no ha sido canalizada y la definición de los límites de los predios no ha sido formalmente establecida y genera conflictos entre propietarios y poseionarios. En las zonas en las que se desarrolló el proyecto de canalización hubo apropiaciones de los terrenos que resultaron de la canalización y que fueron parte del curso del Arroyo; tales apropiaciones fueron tanto formales como informales y derivaron en el establecimiento de asentamientos irregulares, zonas industriales y fraccionamientos, todo esto sin la provisión adecuada de servicios públicos y sin atender, para el caso del fraccionamiento de Rivera del Bosque, el riesgo de inundación.

Respecto a quienes promovieron estas modificaciones, en los discursos se señaló al gobierno federal, estatal y municipal y al sector de la construcción como los actores que ejecutaron las obras, y, por otra parte, al sector empresarial tanto local como transnacional e inclusive al sector de la producción agrícola de exportación en San Quintín y Maneadero que requieren de los corredores para el tránsito de sus mercancías hasta la garita, por lo que las vialidades resultantes del proyecto de encauzamiento atendieron a esos intereses, antes que a las necesidades de tránsito de la población local. También hubo señalamientos a CEMEX, las industrias de la construcción y al gobierno federal por modificar el concepto del proyecto de encauzamiento, mismo que originalmente contemplaba el uso de gaviones que permitieran la infiltración del agua y con ello la recarga de acuíferos; tras la modificación del proyecto se impermeabilizó el arroyo y se perdieron sus funciones ecosistémicas y con ellas los servicios ambientales que brindaba.

A su vez se señaló a la academia y a las organizaciones de la sociedad civil como agentes que modificaron el territorio al detener las acciones de canalización de la última etapa del Alamar; por parte de la academia las acciones consistieron en la generación de información y la provisión de la misma a las organizaciones de la sociedad civil; y por su parte, las

organizaciones de la sociedad civil al acudir a diversas instancias para presionar al gobierno en sus diversos órdenes y dependencias para la emisión de instrumentos de política que atiendan la dimensión ambiental en la ejecución de tales proyectos, tanto en su conceptualización, ejecución y el seguimiento a las medidas de compensación y mitigación por los impactos derivados del proyecto.

“Los grupos ambientalistas en algún tiempo estuvieron muy fuerte, e incluso si se detuvo la canalización fue por los grupos de ciudadanos ambientalistas [...] por eso es que está truncado ¿no? el encementado; la idea era seguirle hasta el corredor 2000, el Alamar tenía que conectarse al corredor 2000, que no es mala idea, que no es mal proyecto, pero es una mala ejecución: había otras formas de hacer vialidades y respetar la naturaleza, o respetar el río.”

Persona entrevistada

Algunas críticas al rol de la academia y el sector de la consultoría, ambas generadoras de información, en lo que se refiere al Alamar, tienen que ver con que fueron entes que justificaron técnicamente el proyecto de encauzamiento con concreto promovido por CONAGUA, dejando de lado el proyecto promovido por la comunidad local que consideraba la conservación del ecosistema y sus funciones.

Pregunta 4.

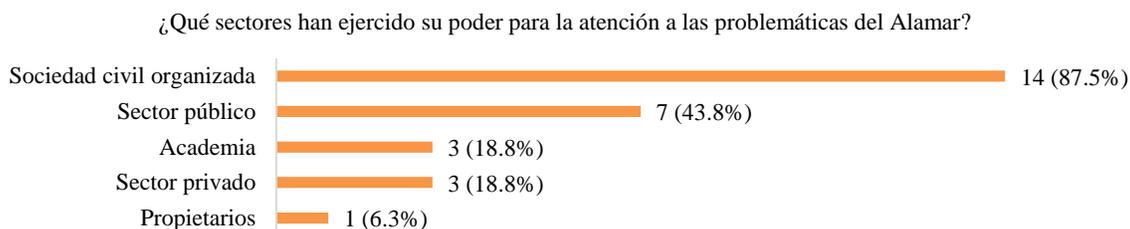
¿Qué sectores han ejercido su poder para la atención a las problemáticas del Alamar?

Una vez que cada persona entrevistada indicó las situaciones que identifica como problemáticas en el Alamar, se les indagó acerca de quién(es) han ejecutado acciones para atender tales problemáticas. La identificación de entes que atienden las problemáticas del Alamar depende de la definición que cada una de las personas entrevistadas tiene de la problemática del Alamar, según sus percepciones e intereses, de ahí que la identificación de agentes que atienden las problemáticas del Alamar no sea una percepción unánime.

Las respuestas cerradas se muestran en la Figura 27. Los códigos de participantes con más menciones y sus frecuencias de aparición para esta pregunta son: GobMX (16), ONG (16),

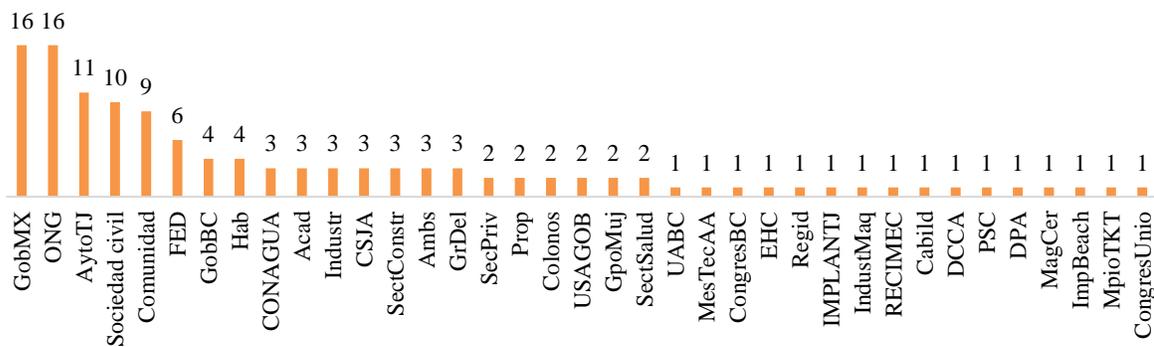
AytoTJ (11), Sociedad civil (10), Comunidad (9), FED (6), GobBC (4), Hab (4), Acad (3), CONAGUA (3), CSJA (3), Industr (3), SectConstr (3), Ambs (3), GrDel (3) (Figura 28). Los códigos de temas con más menciones y sus frecuencias de aparición correspondientes son: GestResid (14), CanConcr (9), Movil (8), RecFin (7), Cont (6), Infraestr (6), ApropTerr (5), Vivienda (5), FuncEcol (5), InstrPol (5) (Figura 29).

Figura 27. Respuestas cerradas a la Pregunta 4.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

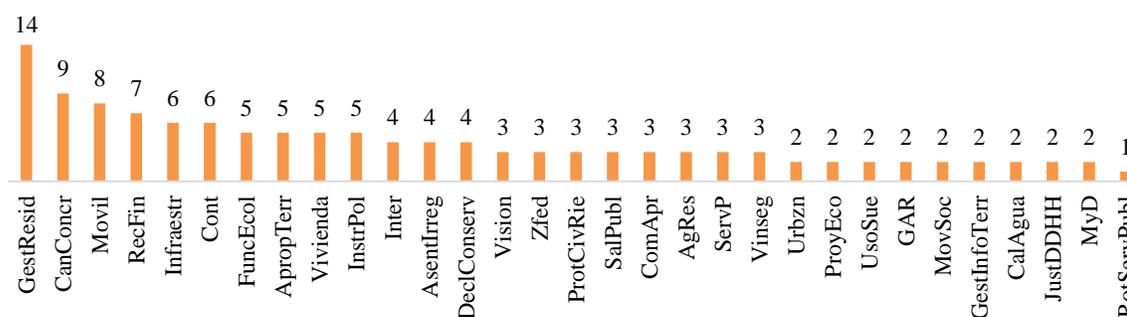
Figura 28. Menciones de códigos de actores en respuesta a la Pregunta 4.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta

Figura 29. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 4.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta

Quienes señalaron al gobierno como uno de los entes que atiende las problemáticas del Alamar, argumentaron que las acciones de atención fueron: la construcción de las vías rápidas y distribuidores viales, la canalización, la generación de información territorial, la formulación de instrumentos de política (independientemente de su entrada o no en vigor) y acciones de inspección y vigilancia en la zona por parte de la Secretaría de Seguridad Pública Municipal. Otras acciones gubernamentales incluyeron las de inspección hacia las empresas, por parte de la CESPT, para vigilar la calidad del agua de las descargas al sistema de alcantarillado. Se mencionaron además las acciones gubernamentales para reubicar a la población asentada en zonas inundables y la atención a personas damnificadas tras eventos de desastre por inundación. Se mencionó también un programa de empleo temporal a la población y la expansión de la red de saneamiento.

Las acciones que refirieron las personas que señalaron a la sociedad civil organizada en la atención de las problemáticas del Alamar fueron las de buscar entablar diálogos con las diversas autoridades competentes para lograr instaurar el instrumento de política adecuado que permita proteger el ecosistema del Arroyo Alamar, y con ello preservar sus funciones ambientales. También se señaló el uso de la vía judicial a través de la interposición de una demanda de amparo para lograr la preservación del arroyo Alamar y promover el proyecto de parque de conservación dentro del mismo. Para lograr lo anterior la comunidad se organizó, se estableció como asociación civil y se asesoró con el sector consultor para recopilar información territorial del ecosistema del Alamar, a su vez procuró fondos para pagar asesoría y representación legal en el proceso de amparo, también procuró la instalación de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar

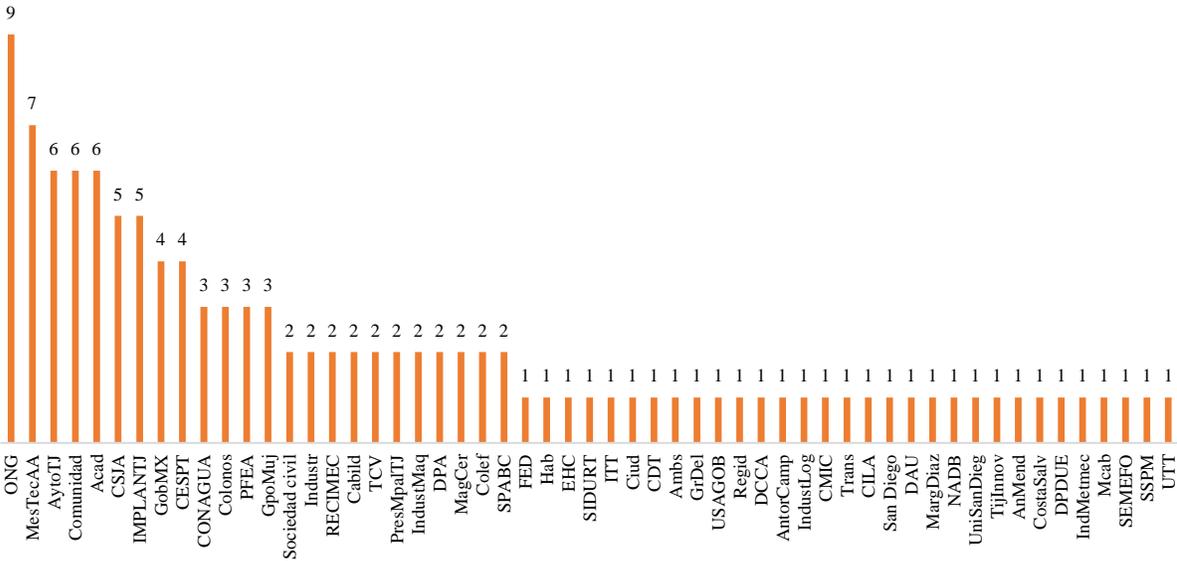
(MTAA) como vía de coordinación entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad civil; la reactivación de la MTAA no ha sido prioridad para los gobiernos en turno de los tres órdenes.

Pregunta 5.

¿Cuál ha sido el papel de usted en la problemática del Alamar?

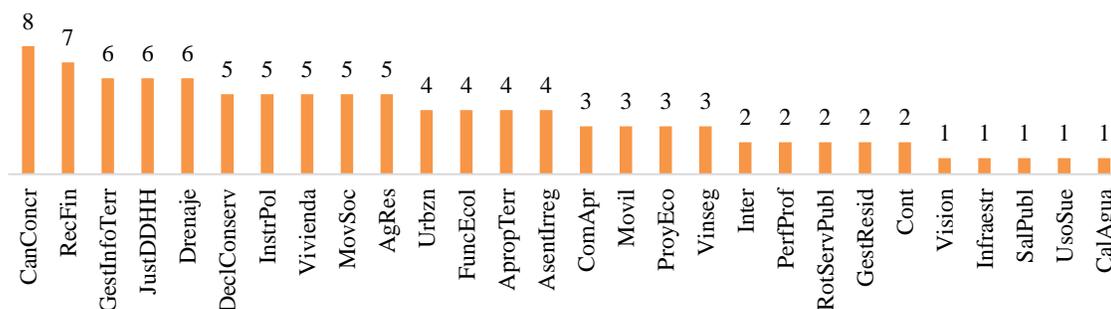
Para indagar acerca del involucramiento de las personas entrevistadas en la situación del Alamar, se les preguntó a las personas acerca de su rol en el mismo. Los códigos de participantes con más menciones y sus frecuencias de aparición para esta pregunta son: ONG (9), MesTecAA (7), AytoTJ (6), Comunidad (6), Acad (6), CSJA (5), IMPLANTJ (5), GobMX (4), CESPT (4), CONAGUA (3), Colonos (3), GpoMuj (3) y PFEA (3); el resto de menciones de actores se muestra en la Figura 30. Los códigos de temas con más menciones y sus frecuencias de aparición correspondientes son: CanConcr (8), RecFin (7), JustDDHH (6), GestInfoTerr (6), Drenaje (6), Vivienda (5), InstrPol (5), DeclConserv (5), AgRes (5) y MovSoc (5); el resto de los temas mencionados se muestran en la Figura 31.

Figura 30. Menciones de códigos de actores en respuesta a la Pregunta 5



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.  
 Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta

Figura 31. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 5.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Los números representan el total de menciones en las respuestas a dicha pregunta

La participación de las personas entrevistadas en las situaciones del Alamar incluyen las siguientes posiciones: transeúntes de las vialidades, asesoría y/o dirección de las empresas con operaciones en el Alamar, como analista de políticas públicas y sistemas de información geográfica en la CILA, integrantes y dirigentes en organismos de la sociedad civil, puestos de dirección general y jefaturas de departamento en IMPLAN y DPA, dirección general de la CESPT, consultoría en asesoría a las organizaciones de la sociedad civil, observadores y representantes del sector de la construcción, así como integrantes de la academia y parte de la ciudadanía.

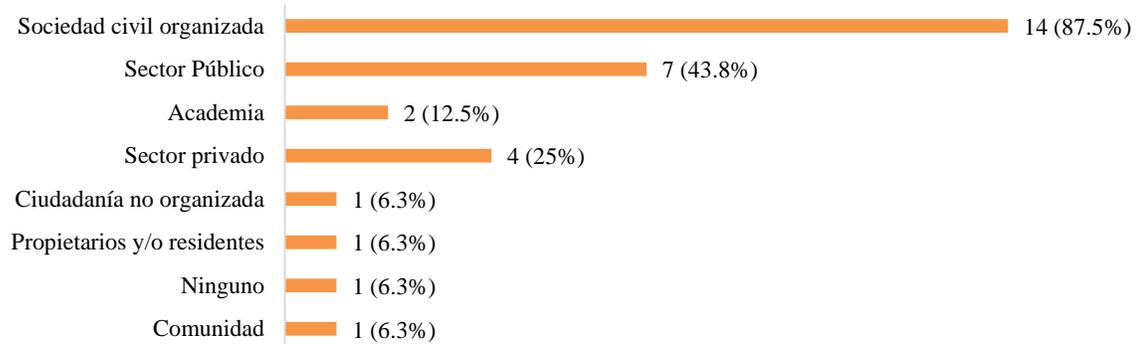
#### Pregunta 6.

¿Con qué sectores ha podido establecer usted alianzas?

Esta pregunta se formuló con el objetivo de explorar cómo es que los participantes se organizan en grupos, es decir, para deducir las reglas de agregación. Los códigos de actores con más menciones, y sus frecuencias de aparición correspondientes para esta pregunta son: ONG (5), AytoTJ (5), SecPriv (5), MesTecAA (4), Prop (4), Comunidad (3), Acad (3), GobMX (3), Sociedad civil (3), Industr (3), FED (3), y Hab (3). Los códigos de temas con más menciones y sus frecuencias de aparición correspondiente para esta pregunta son: RecFin (4), Apropterr (4), Movil (4), Vivienda (3), DeclConserv (3), AsentIrreg (3), GestResid (2), GestInfoTerr (1), Drenaje (1), MovSoc (1), Urbzn (1), RotServPubl (1), Infraestr (1) y Vision (1).

Figura 32. Respuestas cerradas a la Pregunta 6.

¿Con cuáles sectores le es más complicado llegar a acuerdos?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

En las respuestas a esta pregunta destacó que la mayoría de las personas entrevistadas hicieron referencia a la Mesa Técnica del Arroyo Alamar como un medio para el diálogo y la toma de decisiones entre gobierno (en sus tres órdenes), sector privado y sociedad civil. La mayoría de las personas entrevistadas señalaron que es más sencillo aliarse con la ciudadanía y con las organizaciones de la sociedad civil, argumentando que es por la búsqueda del bien común fundamentado en el acceso sustantivo a DDHH (en particular el derecho a un medio ambiente sano) que diversas organizaciones de la sociedad civil lograron conjuntar esfuerzos.

Hubo a su vez personas egresadas de la academia y con experiencia laboral en diversos órdenes de gobierno que una vez en el sector de la consultoría, apoyaron a las organizaciones de la sociedad civil para instaurar los instrumentos de política ambiental necesarios para la preservación del Alamar, esto mediante asesoría técnica.

Una sola persona respondió que como empresario o asesor de empresas en el Alamar no había formado alianzas en torno a las problemáticas que enfrentaban para su actividad económica, explicó que es imposible formar alianzas cuando se está en pugna con los dueños de los terrenos colindantes por la definición de los límites de las propiedades, por lo que no se abre el diálogo para atender asuntos comunes.

### Pregunta 7.

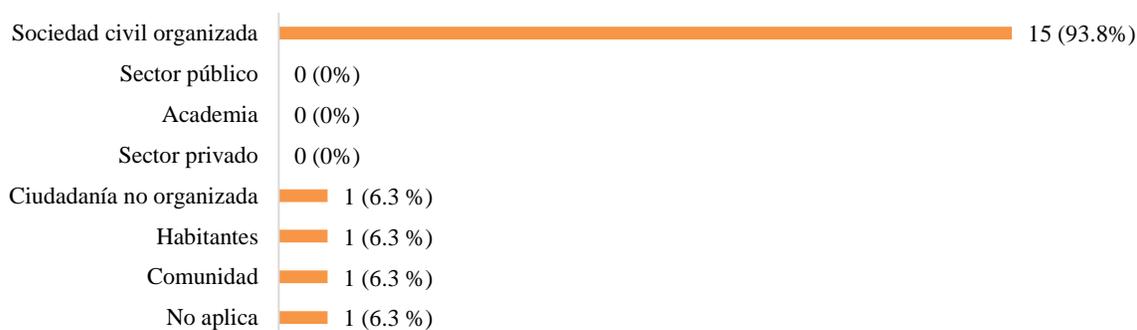
¿Con cuáles sectores le es más sencillo llegar a acuerdos?

Esta pregunta, al igual que la anterior, se formuló para identificar las reglas de agregación, en esta pregunta las personas entrevistadas expresaron con quién es más sencillo cooperar, destaca que el 93.8% de las personas entrevistadas declaró que es más sencillo llegar a acuerdos con la sociedad civil, nadie señaló al sector gubernamental, a la academia ni al sector privado como entes con los que es sencillo llegar a acuerdos. (Figura 33).

Dentro del discurso de las personas entrevistadas, los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición fueron: GobMX (17), Sociedad civil (10), CONAGUA (8), ONG (7), Comunidad (6), Acad (6), GobBC (6), FED (5), UABC (5) y MesTecAA (4). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición fueron: RecFin (12), CanConcr (11), Inter (11), Vision (9), ComApr (6), DeclConserv (3), InstrPol (3), Urbzn (3) FuncEcol (3), PerfProf (3) e Infraestr (3).

Figura 33. Respuestas cerradas a la Pregunta 7.

¿Con cuáles sectores le es más sencillo llegar a acuerdos?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

En las respuestas hubo menciones referentes a que es sencillo que gobierno e iniciativa privada establezcan alianzas para llevar a cabo acciones conjuntas. Por otra parte, se mencionó que es más sencillo establecer alianzas entre habitantes del Alamar y organizaciones de la sociedad civil dado que se tienen objetivos comunes y una mentalidad más abierta en comparación al gobierno y privados:

“...las mismas organizaciones ambientales y los vecinos que tenemos objetivos muy similares [...] no somos un ente lucrativo, no percibimos fines político-electorales, básicamente.”

Persona entrevistada

Esta pregunta dio pie a respuestas referentes a los actores con los que hubo dificultad para establecer alianzas y/o acuerdos: se mencionó que es difícil llegar a acuerdos con CONAGUA debido a la visión que dicha institución sostiene, descrita como “totalmente ingenieril”, o centrada en infraestructura gris; se mencionó además que es posible que se haya logrado la colaboración de CONAGUA debido a que en ese momento esa dependencia no contó con los recursos para canalizar la tercera etapa del proyecto de canalización y fue por ello que se logró detener la canalización. Se mencionó además como una característica del sector gubernamental, la renuencia a la inclusión de la ciudadanía en los procesos de participación pública, como una cuestión actitudinal.

Se mencionó además que independientemente del sector de pertenencia del actor, uno de los factores de mayor relevancia para el establecimiento de alianzas que posteriormente derivan en acuerdos y acciones conjuntas es la visión que éste tiene respecto al deber ser del territorio. En torno a las dificultades de involucrarse con las comunidades las respuestas indican que es difícil acercarse a las comunidades sin ser parte de las mismas, que es necesario ganarse la confianza de la comunidad y que como organización de la sociedad civil es necesario ser constante y dar resultados a la comunidad, de otra forma se pierde la confianza de la comunidad y se rompen las alianzas. Pasa algo similar con los propietarios, como fue el caso de Rancho Ontiveros: primero se mostró renuente a colaborar por la desconfianza y el miedo a verse despojados de la propiedad, posteriormente fue posible obtener su confianza y a cambio se logró obtener información acerca de la flora y fauna presente en la cuenca del arroyo Alamar, algo crucial para justificar la protección del mismo.

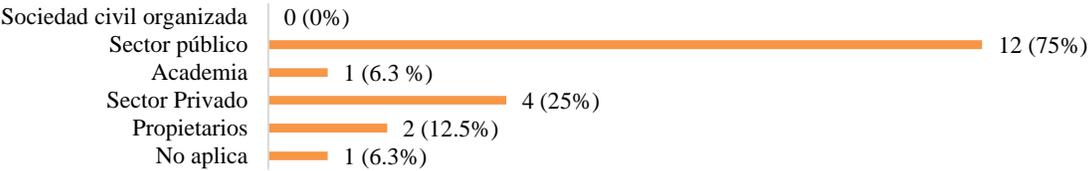
Pregunta 8.

¿Con cuáles sectores le es más complicado llegar a acuerdos?

En el mismo tenor que las dos preguntas anteriores, aquí las personas entrevistadas expresaron con quién es más difícil llegar a acuerdos.

Figura 34. Respuestas cerradas a la pregunta 8.

¿Con cuáles sectores le es más complicado llegar a acuerdos?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en el discurso en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (11), SecPriv (9), Comunidad (3), Acad (3), GobBC (3), Prop (3), AytoTJ (3), FED (2), UABC (2), MesTecAA (2), Hab (2) Industr (2) e Inmob (2). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Inter (10), Vision (7), RecFin (6), CanConcr (3), RotServPubl (3), GestInfoTerr (3), ComApr (2), DeclConserv (2), InstrPol (2), FuncEcol (2) y PerfProf (2).

En las respuestas se mencionó que es complicado llegar a acuerdos con el sector privado, tanto por cuestiones actitudinales derivadas de su poder, que dificultan la apertura a visiones distintas a las de sus intereses, al sector privado se le señala como carente de empatía ante las problemáticas sociales y ambientales e irresponsable ante las externalidades derivadas de sus actividades. Por otra parte, se hizo mención de la dificultad de acercarse a los propietarios por miedo a ser despojados de lo que perciben como su propiedad.

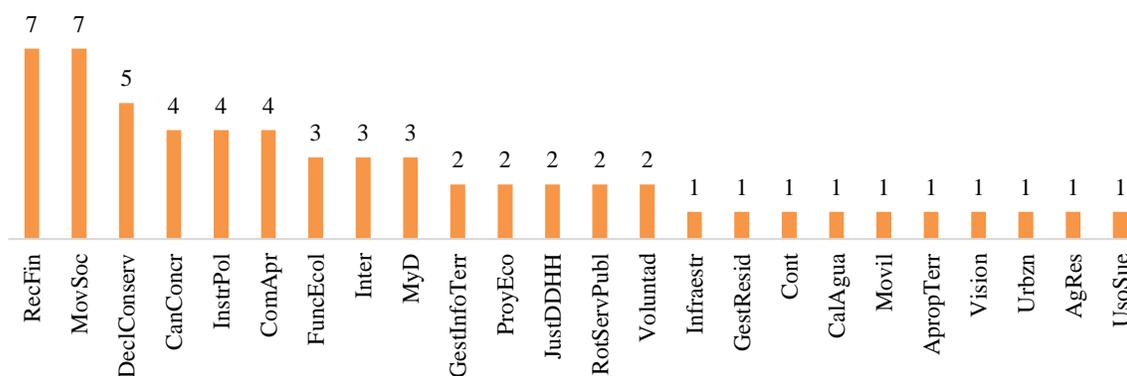
En lo que respecta al gobierno, las respuestas en torno a la dificultad de acercarse al mismo incluyen la rotación en el servicio público, misma que evita la continuidad de las acciones conjuntas, así como debilita la ejecución de los instrumentos de política. Se menciona también la falta de capacidad técnica en el gobierno, así como una visión obsoleta de lo que implica gobernar, así como el cortoplacismo en la toma de decisiones, y los conflictos de interés como una constante que impide atender los asuntos públicos privilegiando el bien común.

### Pregunta 9.

¿Qué acciones sociales concertadas logra usted identificar que se hayan suscitado entorno al Alamar?

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en el discurso en respuesta a esta pregunta fueron: Comunidad (10), Sociedad civil (9), Acad (7), GobMX (6), MesTecAA (5), CONAGUA (4), ONG (4), SecPriv (3), GobBC (3), AytoTJ (3), FED (3), e IMPLANTJ (3). Los códigos de temas más recurrentes en el discurso en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (7), MovSoc (7), DeclConserv (5), CanConcr (4), InstrPol (4), ComApr (4), FuncEcol (3), Inter (3), MyD (3), GestInfoTerr (2), ProyEco (2), JustDDHH (2), RotServPubl (2), Voluntad (2) y Infraestr (1).

Figura 35. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 9.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Las acciones concertadas mencionadas en las respuestas a esta pregunta incluyen las acciones encaminadas a la conservación del Alamar: la instalación de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar, la participación de las organizaciones de la sociedad civil y la comunidad en los extintos consejos consultivos de desarrollo sustentable de la SEMARNAT, la interposición de denuncias y demandas de amparo por parte de las organizaciones de la sociedad civil, la participación en comités sectoriales de medio ambiente, la promoción de la declaratoria de conservación del Alamar. Se mencionó además el caso de Metales y Derivados, en el cual la comunidad del Ejido Chilpancingo se organizó para exigir el saneamiento del sitio que contaminó su comunidad, éste fue un proceso pedagógico que le dio experiencia a la comunidad para lidiar con el gobierno en sus diversas dependencias para atender un asunto público.

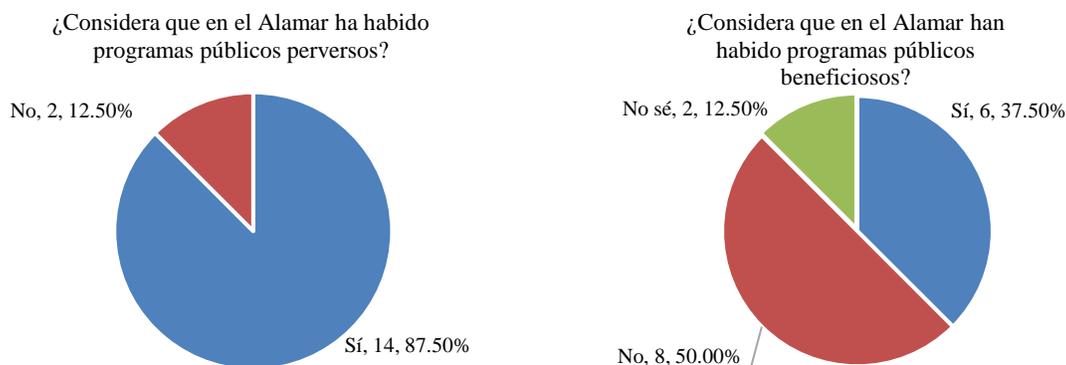
### Pregunta 10.

¿Considera que en el Alamar ha habido programas públicos perversos?

Esta pregunta se planteó para inducir una evaluación de acciones públicas sobresalientes, tal evaluación depende del juicio de las personas entrevistadas, esto permite identificar acciones públicas visibles y/o relevantes para las personas entrevistadas, evaluadas como positivas o negativas según sus modelos mentales.

Los códigos de actores con más menciones al preguntar sobre acciones públicas negativas fueron: GobMX (8), SecPriv (6), FED (5), AytoTJ (3), IMPLANTJ (3), Colonos (2), Cabild (2), Comunidad (1), CONAGUA (1), Inmob (1), GobBC (1), Prop (1), SIDURT (1), MedComu (1), CESPT (1), DCCA (1) y OsuMill (1). Los códigos de temas con más menciones para el mismo cuestionamiento fueron: CanConcr (15), Movil (10), RecFin (8), Inter (6), AproprTerr (6), FuncEcol (5), Vision (5), Vivienda (5), AsentIrreg (5) y ProyEco (4).

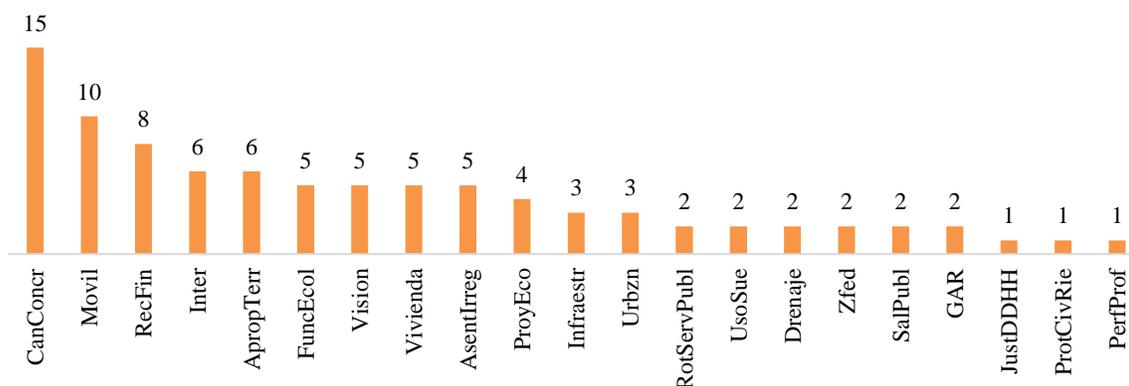
Figura 36. Respuestas cerradas a la pregunta 10.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

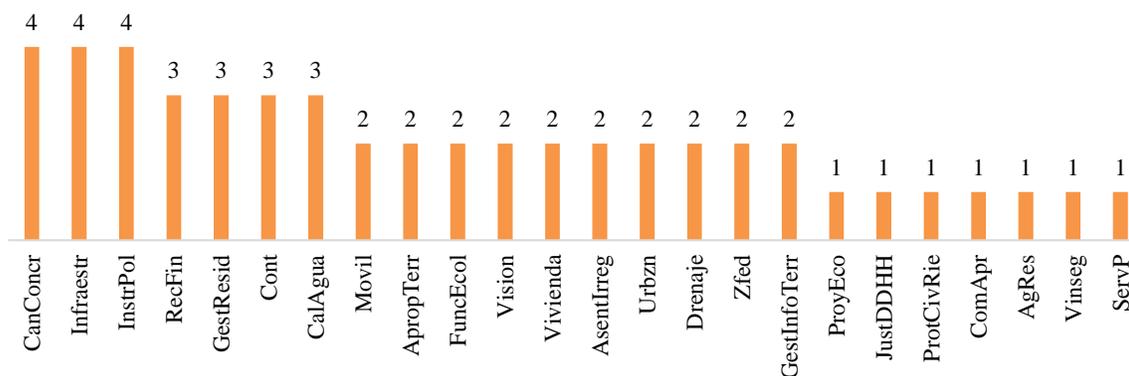
Al preguntar acerca de las acciones públicas positivas, los códigos de actores con más menciones fueron: GobMX(4), AytoTJ (3), Comunidad (3), Acad (3), IMPLANTJ (2), Colonos (2), RaOn (2), FED (1), CONAGUA (1), Inmob (1), Sociedad civil (1), Industr (1) y EPA (1). Los códigos de temas con más menciones para esa pregunta fueron: CanConcr (4), Infraestr (4), InstrPol (4), RecFin (3), GestResid (3), CalAgua (3), Cont (3), Movil (2), AproprTerr (2), FuncEcol (2), Vision (2), Vivienda (2), AsentIrreg (2), Urbzn (2), Zfed (2), Drenaje (2) y GestInfoTerr (2).

Figura 37. Menciones de códigos de temas en respuesta a la Pregunta 10 (acciones públicas negativas).



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Figura 38. Menciones de códigos de temas en respuesta a la pregunta 10 (acciones públicas positivas).



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

La principal modificación al territorio mencionada por las personas entrevistadas fue la canalización del Alamar con concreto efectuada por el Gobierno Federal, misma que ha sido evaluada tanto como algo positivo como algo negativo. Quienes evalúan la canalización como algo positivo argumentan que sirvió para delimitar el cauce del Arroyo, y con esto la Zona Federal, cuyos límites fueron indefinidos y cambiantes con las fluctuaciones del mismo Arroyo. La delimitación de la Zona Federal implicó que se fijaran también los límites hasta los cuales las personas poseionarias y propietarias podían extender los límites de sus propiedades. Hubo

también quienes argumentaron que la canalización sirvió para evitar la ocupación del territorio por parte de asentamientos irregulares, a su vez evitando las problemáticas asociadas a la protección civil derivadas de los fenómenos hidrometeorológicos que inundan los asentamientos ubicados en zonas inundables. A su vez se argumentó que los proyectos de infraestructura vial permitieron aliviar las restricciones al tránsito vehicular que implicaba la crecida del Arroyo en temporada de lluvias, así como la agilización del tránsito automotor por la construcción de las vías rápidas y distribuidores viales.

Por otra parte, en las entrevistas hubo quien argumentó que la canalización no resolvió el tema de los asentamientos irregulares, sino que solo los desplazó fuera del cauce, que aún permanecen en las inmediaciones del arroyo y que sus problemáticas de carencia de servicios públicos, violencia y vulnerabilidad a inundaciones continúan, dado que la canalización a su vez detuvo el drenaje del agua pluvial desde dichos asentamientos, dado que la elevación del bordo es mayor a la de las calles, mismas que no cuentan con drenaje pluvial hacia el Arroyo.

Quienes evaluaron la canalización de manera negativa argumentaron que fue una acción que afectó la función del ecosistema del Alamar y con ello eliminó los servicios ambientales que el mismo proveía, siendo de gran relevancia el de recarga de acuíferos dada la escasez de agua que enfrenta la región. Otros argumentos contra la ejecución del proyecto de canalización señalan la visión economicista del deber ser del territorio planteada en los instrumentos de planeación con incidencia en los terrenos ganados al arroyo, en detrimento de las necesidades de la población local, como lo es la creación de vialidades para vehículos pesados y no para el tránsito peatonal, así como la definición de usos de suelo industrial y la no provisión de equipamiento urbano desde la misma definición de las políticas de uso de suelo.

Otra acción relevante han sido los trabajos de remoción de vegetación en el canal, hubo quienes los evaluaron de manera positiva argumentando que son trabajos de limpieza del canal, también hubo quienes los evaluaron como algo negativo en términos de la pérdida de servicios ambientales que implica la remoción de la vegetación, señalando además el déficit en áreas verdes en el municipio.

En lo que se refiere a acciones públicas evaluadas de manera positiva se encuentra la formulación de instrumentos de política por parte del gobierno, por ejemplo un programa de rescate de espacios públicos, entre otras acciones de recopilación de información territorial y elaboración de diagnósticos de la zona y planteamientos técnicos de atención a los problemas públicos desde las áreas de planeación gubernamentales, independientemente de su no ejecución por parte de las áreas operativas de la administración pública. También se evaluó como positiva la pavimentación de la colonia y el programa de empleo temporal para la construcción de las vialidades.

Pregunta 11.

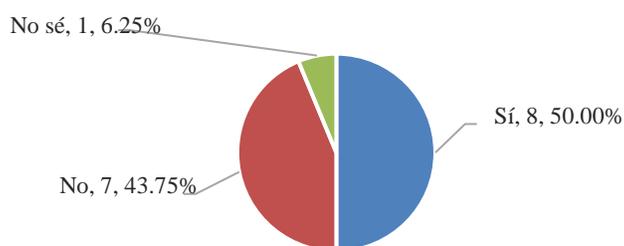
¿Considera que el tratamiento de la temática del Alamar en los medios de comunicación ha aportado a la mejora de las condiciones del Alamar?

Esta pregunta se planteó para examinar reglas de información y su influencia en la situación de acciones del Alamar.

Los códigos de actores con más menciones en respuesta a esta pregunta fueron: MedComu (8), Comunidad (3), GobMX (2), Sociedad civil (2), PFEA (2), Acad (1), CONAGUA (1), MesTecAA (1), ONG (1), CSJA (1), ITT (1), AmbS (1), San Diego (1) y Artistas (1). Los códigos de temas con más menciones en respuesta a esta pregunta fueron: ComApr (6), RecFin (2), GestResid (2), Vinseg (2), MovSoc (2), CanConcr (1), Cont (1), FuncEcol (1), AgRes (1), Inter (1), DeclConserv (1) y Voluntad (1).

Figura 39. Respuestas cerradas a la Pregunta 11.

¿Considera que el tratamiento de la temática del Alamar en los medios de comunicación ha aportado a la mejora de las condiciones del Alamar?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 50% de las personas entrevistadas respondieron esta respuesta de manera afirmativa, entre sus argumentaciones se hizo referencia a que es necesario hablar de lo negativo como una manera de evaluar las acciones en miras de mejorar de manera continua, se mencionó la relevancia de la cobertura de las manifestaciones en defensa del Arroyo, tal fue la relevancia de los medios que fue gracias a la cobertura del evento que CONAGUA convocó a una reunión en la Mesa Técnica del Arroyo Alamar a la que acudieron nueve directivos de CONAGUA. Por otra parte, se habló de la relevancia de los medios de comunicación para concientizar a la población, hacerle conocer la problemática e invitarla a sumarse a eventos como el de “salvemos la playa”, que en su momento tuvo incidencia en el Alamar. Así mismo se mencionó que a pesar de ser relevante el papel de los medios, lo fue por temporadas, en momentos específicos, pero que no se le dio seguimiento al asunto y finalmente dejó de tener presencia en medios.

El 43.75% de las personas entrevistadas respondió que no había sido suficiente el tratamiento de la temática del Alamar en medios, entre sus discursos se argumentó que las notas acerca del Alamar usualmente no abarcan información profunda acerca de la problemática, sino que se limitan a reportar casos de violencia y contaminación como casos aislados, por otra parte, la manera de abordar las transformaciones en el territorio tampoco suele ser desde una mirada crítica, como ejemplo se hizo mención de la cobertura de los trabajos de “limpieza” del arroyo, sin cuestionar si retirar a la población en situación de calle y a la vegetación son realmente acciones de limpieza. Otra de las críticas al tratamiento de la temática del Alamar en medios es que la cobertura no es continua o que es inexistente, y que no ha hecho lo suficiente para que la población de Tijuana se entere de la importancia ambiental de ese ecosistema y mucho menos para lograr su protección como parque de conservación.

Pregunta 12.

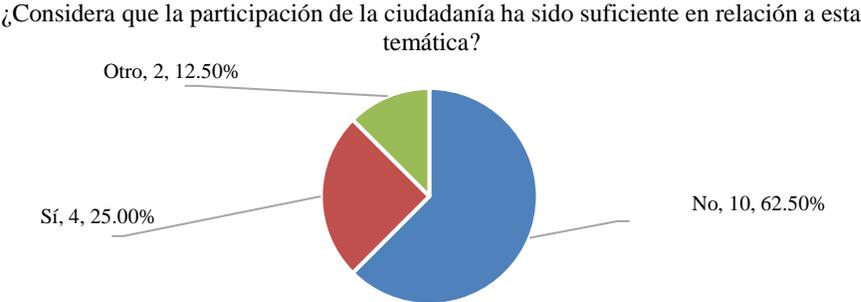
¿Considera que la participación de la ciudadanía ha sido suficiente en relación a esta temática?

Considerando que la participación de la ciudadanía es clave en los asuntos de gestión de los RUC de los cuales dependen, esta pregunta se planteó para inducir el discurso acerca del involucramiento de la ciudadanía en la situación de acciones del Alamar y las evaluaciones en

torno a tales involucramientos; esto también permite recabar información acerca de las reglas de agregación.

Los códigos de actores con más menciones en respuesta a esta pregunta fueron: Sociedad civil (6), Ciud (5), Comunidad (3), ONG (3), San Diego (2), Hab (2), MedComu (1), GobMX (1), CONAGUA (1), MesTecAA (1), CSJA (1), Artistas (1), AytoTJ (1), FED (1), RECIMEC (1), USAGOB (1), EHC (1), ImpBeach (1), CarRom (1) y MartAcost (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: MovSoc (4), CanConcr (4), ComApr (3), RecFin (3), RotServPubl (2), Inter (1), Vision (1), y GestInfoTerr (1).

Figura 40. Respuestas cerradas a la Pregunta 12.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 62.5% de las personas entrevistadas respondieron que la participación de la ciudadanía había sido insuficiente. En sus discursos se argumentó que la población no participa, y que si la participación hubiera sido suficiente no se habría canalizado el Alamar. Por otra parte, fue recurrente el argumento que sostiene que el activismo y la participación públicas son labores no remuneradas que requieren de recursos de todo tipo que son escasos para la comunidad del Alamar, y que las decisiones respecto a la gestión de tales recursos implican priorizar las labores de cuidados de las infancias y las labores remuneradas para dar sustento a las familias, considerando que las organizaciones de la sociedad civil con incidencia en el Alamar están conformadas principalmente por mujeres con hijos.

Los discursos del 25% que respondió que sí ha sido suficiente la participación de la ciudadanía señalan que gracias a la participación de la ciudadanía es que se logró evitar la canalización de la tercera etapa del Alamar; se mencionó que la población acudió a las manifestaciones cuando se hizo la convocatoria para la defensa del arroyo, que la comunidad que se formó permitió sostener la demanda a pesar de los cambios de gobierno y su consecuente rotación de personas trabajadoras del servicio público. Hubo también el argumento de que la participación no involucra solamente manifestaciones en masa, sino que con un grupo representativo, sólido y consistente de largo plazo asistido por el derecho es suficiente para lograr cambios.

### Pregunta 13.

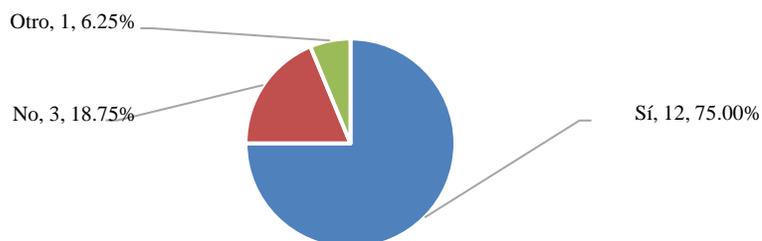
¿Considera usted que hay rasgos tradicionales en la sociedad civil que impiden la participación en los asuntos públicos?

Esta pregunta sigue la misma línea que la anterior, con la pretensión de identificar barreras para la participación pública atribuibles a la sociedad civil.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en las respuestas a esta pregunta fueron: Sociedad civil (11), GobMX (6), Comunidad (5), Ciud (4), ONG (4), MedComu (2), Acad (2), MesTecAA (1), FED (1), SecPriv (1), CamEmpr (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: ComApr (4), RecFin (4), MovSoc (2), CanConcr (2), Inter (2), Vision (2), GestResid (2), JustDDHH (2), MyD (2), GestInfoTerr (1), Vinseg (1), Cont (1), Voluntad (1), InstrPol (1), Movil (1) y Drenaje (1).

Figura 41. Respuestas cerradas a la Pregunta 13.

¿Considera usted que hay rasgos tradicionales en la sociedad civil que impiden la participación en los asuntos públicos?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 75% de las personas entrevistadas respondió esta pregunta de manera afirmativa, entre sus argumentos se encuentran: el asumir que la resolución de los problemas públicos le compete solamente al gobierno, una renuencia a exigir el cumplimiento de los derechos humanos por miedo a la represión gubernamental, falta de interés en la participación, apatía, cansancio, resignación, falta de espacios y/o vías para la participación ciudadana, la falta de comunicación y/o difusión de las situaciones problemáticas para informar a la ciudadanía acerca de las mismas, el desconocimiento de los mecanismos de participación ciudadana, la pérdida de legitimidad de la autoridad gubernamental, la priorización del uso del tiempo para la labor remunerada, la opacidad por parte de la autoridad gubernamental, el partidismo, el darle mayor relevancia a la problemática ambiental que a la problemática social de la comunidad en el Alamar, la inaccesibilidad para la realización de trámites desde las dependencias que desincentiva a la ciudadanía a acudir a las mismas y que es a su vez un proceso pedagógico de impunidad.

El 6.25% de las personas entrevistadas respondió que no hay rasgos tradicionales en la sociedad civil que impidan la participación de los asuntos públicos. Entre los argumentos están el que no es tanto el peso de la cultura como lo es el de la educación formal, en lo que se refiere al conocimiento de los derechos, por otra parte, se mencionó que la comunidad efectivamente se organizó para exigir el saneamiento y la protección del Alamar, detonado por el caso de Metales y Derivados, y que a través de ese proceso fue que la comunidad adquirió conocimientos para exigir sus derechos ante la autoridad gubernamental.

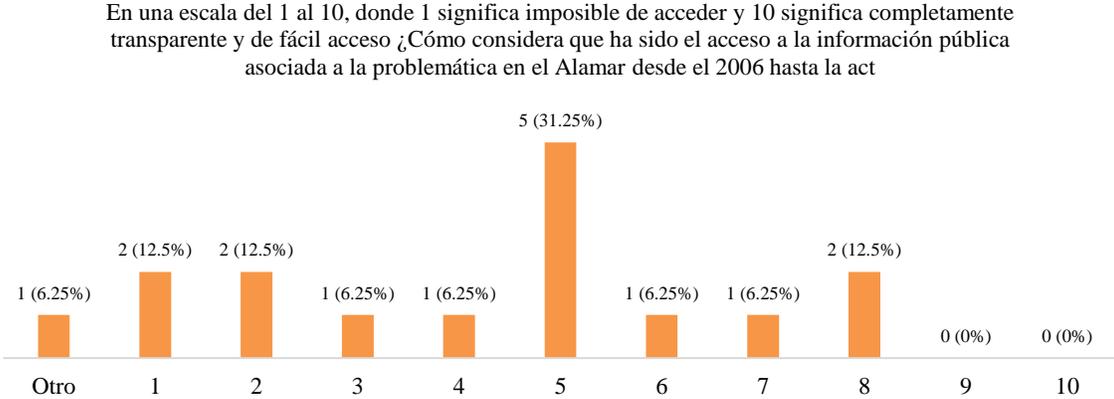
Pregunta 14.

En una escala del 1 al 10, donde 1 significa imposible de acceder y 10 significa completamente transparente y de fácil acceso ¿Cómo considera que ha sido el acceso a la información pública asociada a la problemática en el Alamar desde el 2006 hasta el día de hoy?

Esta pregunta se planteó para inducir a las personas entrevistadas a evaluar el acceso a la información pública y para examinar también las reglas de información a través de su discurso.

Los códigos de actores con más menciones en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (5), ONG (4), IMPLANTJ (4), Sociedad civil (3), AytoTJ (3), Ciud (2), San Diego (2), CONAGUA (2), GobBC (2), Acad (1), MesTecAA (1), FED (1), SecPriv (1), PFEA (1), CESPT (1), CILA (1), UniSanDieg (1) y SANDAG (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: ComApr (6), RecFin (4), InstrPol (4), JustDDHH (3), Inter (1), GestResid (1), GestInfoTerr (1), Vinseg (1), Movil (1), CalAgua (1), Urbzn (1) y UsoSue (1).

Figura 42. Respuestas cerradas a la Pregunta 14.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 68.75% de las personas entrevistadas le dio una calificación menor a 5 al acceso a la información pública referente a las problemáticas en el Alamar. Se señaló que el acceso a la información pública varía según la posición que se ocupa, esto es, es más difícil acceder a la información pública por canales formales como parte de la ciudadanía o de una organización de la sociedad civil, en comparación a cuando se es parte de la administración pública; se mencionó que a pesar de la existencia de la Plataforma Nacional de Transparencia derivada de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información, es difícil obtener información pública a través de ella por ser inaccesible en sus procesos y porque aún a través de ella se niega la información, se mencionó la falta de apertura para compartir la información, entregas incompletas de información y que la dilación en las entregas de información podía extenderse por años.

“Entonces lo poquito que hay, digamos que, o por lo menos yo así lo entiendo, ha sido un esfuerzo de la ciudadanía. Por ejemplo: un día yo voy a una dependencia que tiene que ver con el Plan de Desarrollo, y hago una pregunta, y yo digo:

–¿Tiene información? – y me dicen:

–No, no hay información,

– ¿Pero existe?

– Pues sí, sí existe.

–¿Puedo entrar a la página?

–Pues sí pero no, no está toda la información

–Y bueno, y veo un cartel, y digo, –¿y éste, me podría dar un folleto como los que tiene en la pared?

–Pues no, porque nada más se imprimió ese que está ahí.

–Y entonces yo digo, bueno como ciudadana tengo derecho a la información, entonces digo:

–¿Oiga y no podrá quitarlo, hacer una copia y dármele?

–Oh, pues lo que pasa es que a veces se va la pintura cuando bajamos las cosas, y es que tendría que pedir autorización.

Entonces... bueno, esa ocasión ya nada más por aferrada estuve como dos horas para que me dieran la copia del papelito que tenían en la pared. En ese sentido, pues yo digo: ¿cuántos ciudadanos van a hacer eso? o sea, eso para mí, a la mejor existe la información, pero para mí eso no es ni transparencia ni acceso.”

Persona entrevistada

Se mencionó que, debido a la rigidez e inaccesibilidad de las vías formales para la obtención de la información pública, es más asequible conseguir la información pública por medio de las vías informales, esto es, a través de personas conocidas dentro de la administración pública, dispuestas a compartir la información fuera de la formalidad.

El 31.25% de las personas entrevistadas le dio una calificación de 5 al acceso a la información pública, de manera reiterativa entre sus respuestas se mencionó que parte de la razón por la cual no otorgaban una calificación más baja se la atribuyen a que la sociedad civil provee de información acerca del Alamar a través de su sitio web; por otra parte, se reconoció que la Plataforma Nacional de Transparencia ha permitido conocer las autorizaciones de impacto ambiental y sus condicionantes en el área, sin embargo, a través de la misma no se ha podido conocer quién tiene la responsabilidad de darle seguimiento a las condicionantes en la autorización de impacto ambiental del proyecto de encauzamiento del Alamar, misma que

quedó en manos del Gobierno del Estado pero sin dejar claro a qué dependencia en particular le habría de corresponder dicha responsabilidad.

El 25% de las personas entrevistadas le dio una calificación igual o mayor a 6 al acceso a la información del Alamar, estas evaluaciones coincidieron en que el acceso a la información pública ha mejorado en comparación a hace 15 años gracias al auge de Internet y del surgimiento de legislación en materia de transparencia y acceso a la información pública como resultado de la exigencia por parte de la ciudadanía. Sin embargo, argumentaron no otorgar una calificación mayor dado que se argumenta que el gobierno actual ha generado retrocesos en materia de acceso a la información pública y que las malas prácticas de gestión de la información entre cambios de gobierno continúa, dado que en cada cambio de administración se pierde información pública. El resto de las personas entrevistadas declaró nunca haber intentado acceder a información pública.

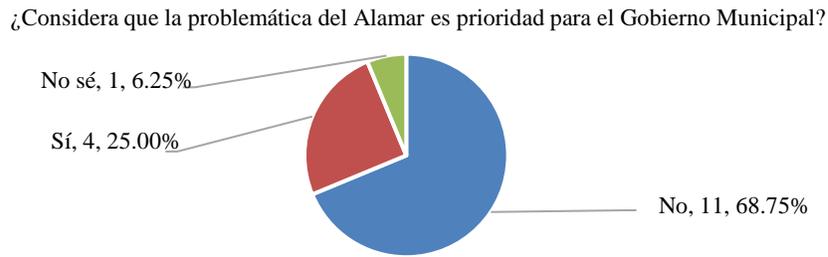
Pregunta 15.

¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el Gobierno Municipal?

Para que una autoridad atienda una problemática es necesario que ésta tome prioridad entre la lista de temas que compiten entre sí por los recursos públicos para su resolución, en esta pregunta, así como en la 17 y 19, se recopilan las percepciones de los actores respecto a la prioridad que las autoridades le brindan a la problemática del Alamar.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: AytoTJ (5), GobMX (2), FED (2), CONAGUA (2), Regid (2), Sociedad civil (1), MesTecAA (1), IMPLANTJ (1), Colonos (1), USAGOB (1), CILA (1), DAU (1), PresMpalTJ (1), PSC (1), NADB (1), Consul (1), NoraMar (1) y TLC (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Inter (5), DeclConserv (4), InstrPol (3), GestResid (3), Movil (3), CanConcr (2), RecFin (1), Vinseg (1), Urbzn (1), Vision (1), Cont (1), Voluntad (1), FuncEcol (1), AgRes (1), AproprTerr (1), Vivienda (1), AsentIrreg (1), GAR (1) y PerfProf (1).

Figura 43. Respuestas cerradas a la Pregunta 15.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

En esta sección, el 68.75% de las personas entrevistadas respondió que la problemática del Alamar no es prioridad para el gobierno municipal, mientras que un 25% dijo que sí lo era, el 6.25% restante declaró no saber (Figura 43).

Los argumentos de quienes señalan que la problemática del Alamar no es prioridad para el gobierno municipal incluyen la falta de obra pública, la falta de acciones, la exclusión de los temas ambientales en el Programa Municipal de Desarrollo, que las direcciones en el servicio público no suelen ser ocupadas por personal con perfil ambiental, la no publicación del Programa Parcial del Alamar y la declaratoria de conservación del arroyo Alamar, la presencia de contaminación en la zona y el desconocimiento de la problemática por parte del personal del Ayuntamiento.

“Porque no les interesa hacer ciudad. O sea, los ayuntamientos [...] llegan a administrar. [...] llegan a cambiar luminarias, a recoger basura a disque barrer; pero no hay un proyecto en realidad concebido, que en realidad quieran hacer ciudad, quieran transformar.

Crece la ciudad, sí, claro, como creció y generaron la vialidad del Alamar pues, ¿no? pero eso no es hacer ciudad, o sea Tijuana carece de áreas verdes, de buena calidad de vida para los asentamientos irregulares, para los no irregulares, la inseguridad, el medio ambiente; o sea ¡no hay nada! nada más hay caminos para trasladarte de un punto a otro lo más rápido que puedas y se acabó ¿no?; y en muchas partes ni siquiera accesible peatonalmente...”

Persona entrevistada

Las respuestas de quienes afirmaron que sí es prioridad argumentaron los compromisos que se adquirieron ante la sociedad civil de conservar el Arroyo y las presiones por parte del gobierno

de Estados Unidos por mejorar la calidad del agua que reciben de las descargas que llegan al estuario de Imperial Beach, tal problemática se agudiza en temporada de lluvias dado el arrastre de sedimentos y residuos que finalmente desembocan en Estados Unidos. El resto de personas entrevistadas declaró desconocer al respecto.

Pregunta 16.

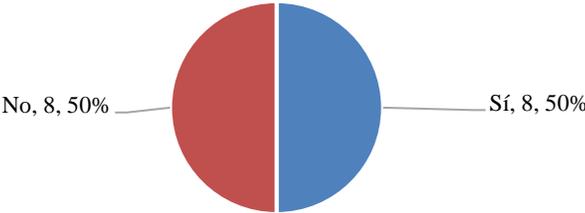
¿Considera que el Gobierno Municipal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?

No solo la priorización de la problemática por parte de la autoridad gubernamental es importante para lograr su resolución, las instituciones deben tener la capacidad para resolverla, en esta pregunta, así como en la 18 y la 20 se aborda ese tópico.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: FED (8), GobMX (7), GobBC (5), AytoTJ (4), CONAGUA (1), IMPLANTJ (1), Colonos (1), DAU (1), Comunidad (1), SIDURT (1), EPA (1), DCCA (1) y SEMARNAT (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (8), InstrPol (4), Inter (3), Zfed (3), Movil (2), Voluntad (2), ComApr (2), UsoSue (2), DeclConserv (1), CanConcr (1), Urbzn (1), Vision (1), AproprTerr (1), Vivienda (1), AsentIrreg (1), GAR (1) y PerfProf (1).

Figura 44. Respuestas cerradas a la Pregunta 16.

¿Considera que el Gobierno Municipal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

En esta pregunta la mitad de las personas entrevistadas aseveró que el municipio no tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar, y la otra mitad expresó lo contrario. Quienes sostienen que el gobierno municipal no puede resolver la problemática del Alamar indican que dado que es un Arroyo se trata de una Zona Federal en la cual el municipio no tiene jurisdicción, y que, al liberarse los terrenos ganados al Arroyo al canalizar, los mismos son vendidos al Gobierno del Estado, por lo que el actuar en el Alamar implica forzosamente una acción coordinada entre los tres órdenes de gobierno. Por otra parte, se mencionó que el municipio no cuenta con los recursos económicos ni con los recursos humanos para atender esa zona, dada la competencia por tales recursos escasos con el resto del municipio, la rotación en el servicio público y la capacitación con la que cuentan las personas en el servicio público.

Quienes indicaron que el gobierno municipal en realidad sí tiene la capacidad de atender la problemática del Alamar refirieron que es parte de las competencias del municipio, que cuenta con todos los instrumentos y los recursos para lograrlo y que en realidad no se utilizan en su máximo potencial debido a que se requiere de una “instrucción” para llevar a cabo esas acciones necesarias; al respecto fueron recurrentes las referencias a la voluntad y el interés de llevar a cabo las acciones como un punto clave para poner en marcha los mecanismos institucionales a nivel municipal que ya existen y que tienen su respaldo en un marco normativo que prevé, por ejemplo, las asociaciones público-privadas para la realización de proyectos. También se aseveró que en años pasados la capacidad no estaba limitada por asuntos inherentes a las instituciones municipales sino a luchas internas derivadas del partidismo. Otro argumento es el que señala que para otras acciones sí ha sido posible activar los mecanismos interinstitucionales para otros asuntos.

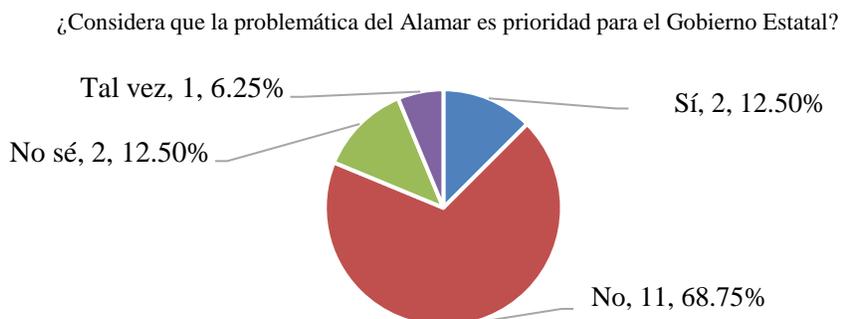
Pregunta 17.

¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el Gobierno Estatal?

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: GobBC (10), FED (4), AytoTJ (4), SPABC (4), GobMX (3), SIDURT (2), CONAGUA (1), Comunidad (1), Regid (1), USAGOB (1), CESPT (1), MonJul (1) y SecrSPABC (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Inter (8), InstrPol (7), Movil (4), CanConcr (3), Infraestr (3), RecFin (2), Vision (2), GAR (2),

GestResid(2), Zfed (1), Voluntad(1), DeclConserv (1), PerfProf (1), FuncEcol (1), AgRes (1), Drenaje (1) y ServP (1).

Figura 45. Respuestas cerradas a la Pregunta 17.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 68.75% de las personas entrevistadas señaló que el Alamar no es prioridad para el Gobierno Estatal, en sus respuestas se argumenta lo siguiente: que no hay acciones ni programas; que el gobierno actual no tiene interés en esa zona, a diferencia del anterior que quería canalizar con concreto y vender los terrenos resultantes; que el Gobierno Estatal evalúa de manera positiva las intervenciones ya realizadas en el Alamar a través de obras públicas y que no es necesario atender nada más, que basta con ver el presupuesto destinado al Alamar para identificar si se trata o no de un asunto prioritario para el Gobierno Estatal; que con la transición de gobierno se perdió la inercia que le daba presencia al tema en el nivel Estatal; que la cantidad y severidad de temas ambientales a nivel estatal rebasan la capacidad de tal autoridad; que su atención se encuentra enfocada en su reestructuración como cabeza de sector tras serle otorgado nuevamente el nivel de secretaría de Estado después de dos años como subsecretaría subordinada a la Secretaría de Economía; que el enfoque del gobierno del estado en el Alamar es el del establecimiento de infraestructura regional para la conectividad del tránsito vehicular, dándole prioridad al desarrollo económico antes que al social y ambiental; que se ha deslindado de la responsabilidad de establecer bancos de tiro para atender el asunto de la disposición de residuos de la construcción y la demolición y se ha limitado solo a sancionar a quienes son denunciados o sorprendidos en flagrancia, sin atacar la raíz del problema; que el asunto de la conservación del Alamar, por las dimensiones del territorio a conservar entraría a la categoría

de parque municipal y no estatal, aunque la declaratoria de protección debe aprobarla SIDURT y finalmente que quienes asesoran al Gobierno del Estado tienen más interés en el desarrollo económico que en el bienestar social y ambiental en Baja California.

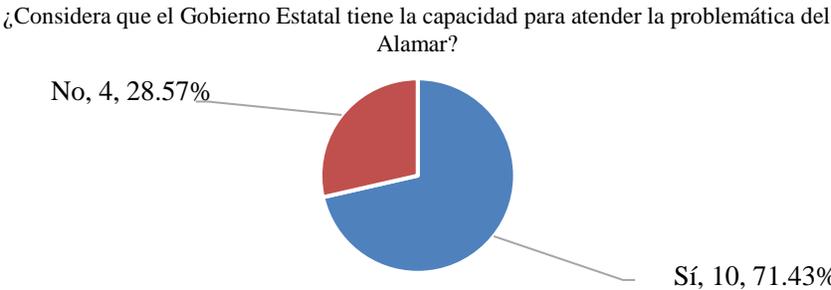
El 12.5% de las personas entrevistadas expresaron que la problemática del Alamar sí es prioridad para el gobierno estatal, dado que la titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado (SMADS) tiene el interés de desarrollar proyectos con enfoque ambiental; por otra parte, se hizo mención del proyecto de la Garita de Otay II y que para cumplir con el compromiso que conlleva ese proyecto es necesario atravesar por el Alamar, y al momento de comenzar con las obras de intervención en el Alamar, será necesario atender la dimensión ambiental.

Pregunta 18.

¿Considera que el Gobierno Estatal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: GobBC (4), GobMX (4), FED (3), AytoTJ (3), SPABC (3), SIDURT (2), Comunidad (1), Regid (1), USAGOB (1), CESPT (1), MonJul (1), Sociedad civil (1), SecPriv (1), Prop (1), e IndustMaq (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (5), Infraestr (3), Movil (2), Voluntad (2), Inter (1), InstrPol (1), CanConcr (1), GAR (1), GestResid (1) y AgRes (1).

Figura 46. Respuestas cerradas a la Pregunta 18.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 71.43% de las personas entrevistadas señalaron que el Gobierno Estatal cuenta con la capacidad de atender las problemáticas del Alamar, indicando que el Gobierno Estatal: cuenta con los recursos suficientes y que tiene la capacidad de acceder a recursos federales; que cuenta con las instituciones (tales como la CESPT, SMADS, SIDURT) con capacidad técnica y facultades legales para realizar grandes obras de infraestructura que permitirían, por ejemplo, realizar el encauzamiento del Arroyo con gaviones y construir vialidades para el tránsito local; cuenta con más personal que los municipios y podría coadyuvar en la ejecución de proyectos en coordinación con el Ayuntamiento de Tijuana; tiene la facultad de regular las emisiones de aguas residuales del sector industrial; demostró con anterioridad con la ejecución del proyecto de encauzamiento que puede ejecutar obras de tal magnitud, dejando de lado los problemas de tenencia de la tierra y que solo se requiere de voluntad o una instrucción para llevar a cabo, por ejemplo, la coordinación de los tres órdenes de gobierno.

Los argumentos del 28.57% que indicó que el Gobierno Estatal no tiene la capacidad de atender la problemática del Alamar incluyeron: que la SMADS no cuenta con la capacidad técnica suficiente; que se requiere forzosamente la coordinación de los tres órdenes de gobierno y no del actuar aislado del Gobierno Estatal.

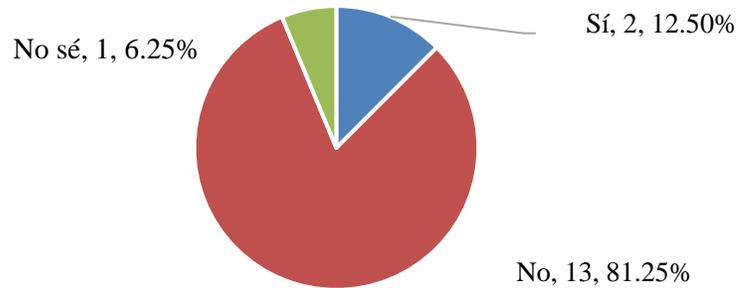
Pregunta 19.

¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el Gobierno Federal?

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: FED (15), GobMX (12), CONAGUA (10), GobBC (2), AytoTJ (2), SIDURT (2), Comunidad (1), USAGOB (1), Prop (1), SEMARNAT (1), CILA (1), SectConstr (1), RaOn (1), ImpBeach (1), CalEPA (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (5), Inter (3), CanConcr (3), Cont (3), Infraestr (2), Movil (2), AgRes (2), Zfed (2), FuncEcol (2) y CalAgua (2).

Figura 47. Respuestas cerradas a la Pregunta 19.

¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el Gobierno Federal?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 81.25% de las personas entrevistadas señalaron que la problemática del Alamar no es prioritaria para el Gobierno Federal, señalando: que desde las primeras apariciones de los asentamientos irregulares en la Zona Federal, el gobierno Federal fue omiso en su obligación de mantener la Zona Federal libre de tales asentamientos; que se ha excusado al declarar que no cuenta con presupuesto y que no ha mostrado disposición de facilitar o autorizar acciones; un abandono de funciones por parte de CONAGUA en el Alamar, la inactividad del consejo de cuenca y la indefinición en lo que respecta a quienes lo conforman; que las intervenciones del Gobierno Federal están limitadas a la Zona Federal y que el Alamar es más que solamente la Zona Federal; que el presupuesto designado desde la Federación para Baja California se ha visto reducido a lo largo de los últimos años; que el Gobierno Federal no le da importancia a los asuntos locales y que cuando se involucró en el proyecto de encauzamiento del Alamar lo hizo por el negocio que representaba recubrirlo con concreto; que el sector ambiental a nivel Federal se encuentra debilitado.

Quienes mencionaron que sí es prioridad de la Federación refirieron a que la Federación ha invertido fuertemente en infraestructura en la canalización; que la Federación propició la población del Alamar en los tiempos de la guerra con Estados Unidos para evitar la ocupación Estadounidense de ese territorio y, finalmente, que existe actualmente un conflicto binacional

con Estados Unidos por las descargas de aguas residuales desde México hacia Estados Unidos, provenientes tanto del Arroyo Alamar como del Río Tijuana.

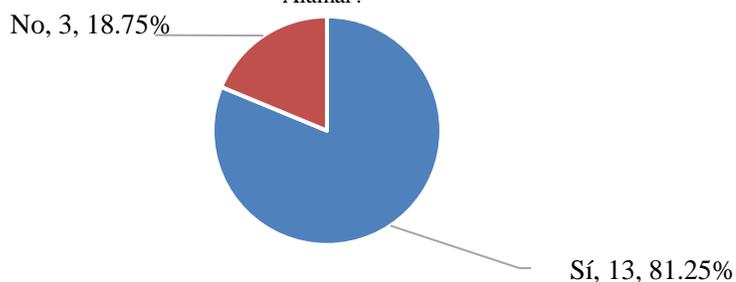
Pregunta 20.

¿Considera que el Gobierno Federal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?

Los códigos de actores con una mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: FED (11), GobMX (10), AytoTJ (3), CONAGUA (2), GobBC (2), Comunidad (1), SEMARNAT (1), Sociedad civil (1), IndustMaq (1) y ONG (1). Los códigos de temas con una mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (5), Inter (2), Vision (2), Drenaje (2), ServP (2), Urbzn (2), FuncEcol (1) y CalAgua (1).

Figura 48. Respuestas cerradas a la Pregunta 20.

¿Considera que el Gobierno Federal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

El 81.25% de las personas entrevistadas señala que la Federación sí tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar. Sus argumentos exponen lo siguiente: que el Gobierno Federal ya dio señales de tener la capacidad de intervenir en el territorio del Alamar con los proyectos que ha ejecutado con anterioridad; que al tratarse de una Zona Federal está dentro de su jurisdicción y toda acción en el mismo requiere de la autorización de la CONAGUA; que el Gobierno Federal cuenta con muchos más recursos que el Gobierno Estatal o Municipal y que en realidad es necesario reubicar los fondos de la Federación para atender la problemática del Alamar; que el actual Gobierno Federal procura atender los problemas socioambientales y procura priorizarlos sobre los intereses económicos en juego; que el Gobierno Federal tiene la capacidad de abrir una partida económica específica para atender los problemas del Alamar y girar instrucciones para prohibir las descargas de aguas residuales industriales al Arroyo y que

el Gobierno Federal cuenta con personal con mayor experiencia y más capacitación gracias al servicio profesional de carrera que maneja.

Otros comentarios que surgieron respecto a la gestión del presupuesto a nivel federal para los temas ambientales señalan que no se cuenta actualmente con suficientes personas en el legislativo para solicitar recursos para la ejecución de acciones en materia ambiental en el Estado de Baja California; a su vez se mencionó el centralismo a nivel nacional que dificulta la distribución de recursos para Baja California, y que es imposible para la sociedad civil el gestionar recursos federales para ejecutar acciones en materia ambiental.

Quienes indicaron que el Gobierno Federal no tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar argumentaron que es porque el Gobierno Federal necesariamente debe coordinarse con los otros órdenes de gobierno, sobre todo para la atención integral de los asuntos relacionados a la urbanización en lo que respecta a la provisión de servicios públicos y la preservación de los servicios ambientales, desde una visión holística.

Pregunta 21.

¿Considera que ha habido un consenso acerca de los objetivos a lograr a través de políticas públicas en el Alamar?

La concertación entre actores es un requisito para la acción conjunta ante un problema común. Esta pregunta se planteó para identificar consensos entre actores en las situaciones del Alamar.

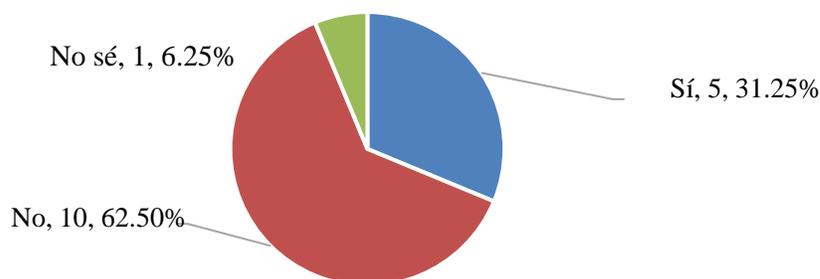
Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: MesTecAA(4), Comunidad (3), IMPLANTJ (2), FED (1), AytoTJ (1), Sociedad civil (1), ONG (1) y CarFooK (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: InstrPol (4), RecFin (2), Inter (2), Vision (2), Urbzn (2), CanConcr (2), Apropterr (1), Vivienda (1), AsentIrreg (1), ProyEco (1), DeclConserv (1) y RotServPubl (1).

El 62.5% de las personas entrevistadas señalaron que no se lograron consensos en el Alamar. Una de las personas entrevistadas señaló que no tiene conocimiento de que se haya realizado algún foro de consulta o algo similar en torno a las problemáticas del Alamar, esto es indicador de la difusión de la convocatoria a los foros de consulta ciudadana, dado que actores que tienen

sus actividades en ese territorio jamás se enteraron de que efectivamente, tales foros se llevaron a cabo. Se mencionó también que se perdieron los consensos que se intentaron construir por años y se cerró el diálogo entre las partes; los debates circularon en torno a la conceptualización del proyecto: canalización con concreto o canalización "eco-hidrológica" y al final se ejecutó la primera. Surgió en los discursos que en realidad lo que domina son las fuerzas económicas y las prioridades con las que llegan los representantes a los puestos públicos, agendas ya definidas desde la campaña, compromisos por pagar que compiten con los problemas públicos de todo el municipio, incluido el Alamar.

Figura 49. Respuestas cerradas a la Pregunta 21.

¿Considera que ha habido un consenso acerca de los objetivos a lograr a través de políticas públicas en el Alamar?



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Se habló acerca de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar, que la misma fue un mecanismo para llegar a consensos pero que ya no se encuentra activa; que se intentó llegar a consensos, pero finalmente no se logró el tener un Arroyo limpio, protegido y para la ciudadanía.

El 31.25% de las personas entrevistadas indicó que sí se lograron consensos en el Alamar respecto a los objetivos a lograr a través de políticas públicas, los argumentos de estas personas señalan: que la búsqueda de consensos fue uno de los objetivos de Mesa Técnica del Arroyo Alamar; que se consideraron los planteamientos de la comunidad del Alamar en un instrumento de planeación como lo fue el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Alamar, independientemente de que no se publicara; se ha consensado en la comunidad la necesidad de establecer una política de conservación en el Alamar a través de una declaratoria.

Pregunta 22.

¿Qué restricciones políticas (osea, restricciones en la toma de decisiones) logra identificar para la mejora de las condiciones en el Alamar?

Las restricciones que las personas participantes identifican en la toma de decisiones son relevantes, dado que al identificarlas es posible plantear soluciones

Los códigos de actores con una mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (5), SecPriv (4), FED (3), MesTecAA (1), Sociedad civil (1), Prop (1), SPABC (1), CESPT (1), EPA (1), MedComu (1) y Cabild (1). Los códigos de temas con una mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Voluntad (9), RecFin (7), InstrPol (5), Inter (5), DeclConserv (3), RotServPubl (3), Drenaje (3), CalAgua (3), ComApr (3), Urbzn (2), Vivienda (2), Cont (2) y AgRes (2).

Las restricciones mencionadas fueron: la discontinuidad en el ejercicio gubernamental derivada de los cambios de administración que dificultan el mantenimiento de los compromisos a largo plazo con la ciudadanía; la falta de voluntad; los conflictos de interés; la rotación del personal en el servicio público aunada a la carencia de un servicio profesional de carrera y un grupo técnico que permanezca a lo largo del tiempo; el desconocimiento por parte del personal en el servicio público respecto a la importancia de las problemáticas ambientales, mismo que les lleva a no actuar en consecuencia en la procuración de fondos o en la priorización de las acciones en materia ambiental; la no formalización de instrumentos de política ambiental para el alamar (Programa Parcial); las reglas del mercado político que incentivan priorizar las acciones públicas vistosas y rentables en términos de votos, antes que acciones integrales menos rentables en la arena electoral.

Otras restricciones señaladas fueron: la renuencia por parte del gobierno a recibir retroalimentación por parte de la ciudadanía; la disminución reiterada del presupuesto para el sector ambiental; las finanzas de la CESPT (en quiebra); la ausencia de un marco legal definido que dé certeza de los usos de suelo en las inmediaciones del Alamar y la dilación por parte de cabildo municipal para publicar la declaratoria de conservación del Alamar.

Pregunta 23.

¿Qué restricciones institucionales (de estructura y funcionamiento de las organizaciones) logra identificar para la mejora de las condiciones en el Alamar?

La identificación de restricciones institucionales permite proponer mejoras en las mismas.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (10), FED (7), Comunidad (7), CONAGUA (5), MesTecAA (2), IMPLANTJ (2), GobBC (2), Sociedad civil (1), Prop (1), SPABC (1), AytoTJ (1), SEMARNAT (1), SIDURT (1), DAU (1), Acad (1), Ciud (1), UABC (1), Colef (1), MpioTKT (1) y PROFEPA (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Voluntad (7), RecFin (7), InstrPol (4), DeclConserv (2), Urbzn (2), PerfProf (2), Inter (1), RotServPubl (1), Vision (1), Infraestr (1), Zfed (1), JustDDHH (1) y GestInfoTerr (1).

Algunos aspectos institucionales identificados fueron: que en la CONAGUA los procedimientos operativos estándar indican la remoción de la vegetación como la manera de mantener la infraestructura de los canales, a su vez que en sus modelos de infraestructura se tiene el paradigma de la infraestructura gris y no la infraestructura verde; que las condiciones laborales y los salarios en el servicio público para las áreas técnicas deben estar a la par con los requerimientos de capacitación del personal, a fin de evitar la rotación del personal; que se requiere una reforma al reglamento de zonificación de Tijuana, así como son necesarias las reformas a los reglamentos internos de las dependencias de la administración municipal; que los periodos de veda electoral entorpecen la comunicación con la sociedad civil; que es necesario armonizar las normativas locales con las federales; que la comunicación entre dependencias de un mismo orden de gobierno y entre los tres órdenes de gobierno está fragmentada y que incluso se llega a ver obstaculizada por rencillas personales; que la federación no quiere otorgar la administración de la Zona Federal de Arroyo Alamar a la administración local; la imparcialidad por parte de la academia al elaborar estudios que justifican acciones contra el bien común; las indefiniciones respecto a las atribuciones de cada dependencia dentro de cada orden de gobierno en materia ambiental y la falta de diversidad en los perfiles profesionales dentro del servicio público en las dependencias de planeación, en donde la tendencia es la conformación de los equipos técnicos mayoritariamente con perfiles

de arquitectura e ingeniería civil, dejando de lado otras profesiones. También se mencionó que las coaliciones entre organizaciones civiles han permitido hacer un contrapeso a la desatención de la problemática por parte del sector gubernamental.

Pregunta 24.

¿Considera que los arreglos institucionales permiten la adecuada coordinación entre el Municipio, el Estado y la Federación para la resolución de las problemáticas del Alamar?

Los arreglos institucionales son la configuración a través de la cual operan las diferentes instituciones con injerencia en el Alamar de los tres órdenes de gobierno, esta pregunta permite identificar puntos importantes a considerar para mejorar la colaboración interinstitucional.

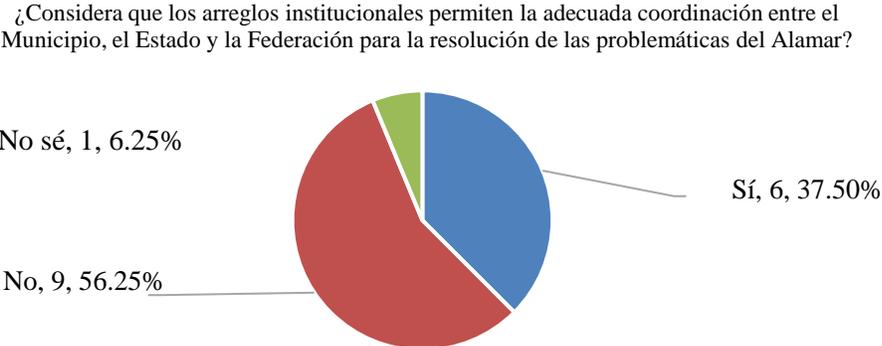
Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (7), FED (7), AytoTJ (5), GobBC (3), CILA (3), Comunidad (2), MesTecAA (1), Sociedad civil (1), Acad (1), SecPriv (1), Cabild (1) y MargDiaz (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (4), Inter (4), PerfProf (3), InstrPol (2), Urbzn (2), Vision (2), JustDDHH (2), ComApr (2), Movil (2) y GAR (2).

El 56.25% de las personas entrevistadas indicaron que los arreglos institucionales actuales no permiten la adecuada coordinación entre los tres órdenes de gobierno. Refirieron que existen muy malos canales de comunicación entre el Estado y el Municipio, y que requiere de un esfuerzo extra el buscar, armar y mantener esos canales, pero que de manera natural no existen; que la rotación en el servicio público rompe con los acuerdos firmados con las instituciones públicas, a la vez que se pierde información pública en cada cambio de gobierno por malas prácticas y esto afecta también el flujo de información no solo hacia la sociedad en general, sino también entre dependencias de distintos órdenes de gobierno; que existen los mecanismos de coordinación interinstitucional para los tres órdenes de gobierno y que están establecidos en diversas leyes, pero que la activación de dichos mecanismos depende del interés de las partes, y que generalmente no hay tal interés; que existen bandos dentro de un mismo partido que actualmente, a pesar de tener el mismo partido en el municipio de Tijuana y en el Gobierno de Estado, las relaciones interinstitucionales Estado – Municipio de Tijuana se encuentran

fracturadas, a diferencia de otros años, pero que tales relaciones se pueden forzar a través de presiones externas como lo es el compromiso de construcción de la garita de Otay II; que dentro de un mismo orden de gobierno hay divisiones que interrumpen la comunicación y colaboración; finalmente, que la corta duración de la administración municipal dificulta las visiones a largo plazo en conjunto con el Gobierno del Estado.

El 37.50% de las personas entrevistadas señaló que los arreglos institucionales efectivamente permiten la coordinación entre los tres órdenes de gobierno, refirieron que ya han demostrado que es posible actuar de manera coordinada para otras actuaciones conjuntas y que se cuenta con la legislación que respalda esa acción coordinada, que la dificultad de coordinación recae en la diversidad de intereses y compromisos adquiridos en campaña de las personas servidoras públicas.

Figura 50. Respuestas cerradas a la Pregunta 24.



Elaboración propia con base en las entrevistas realizadas.

Pregunta 25.

¿Qué modificaciones deben suscitarse en las instituciones públicas para atender el tema del Alamar?

Los aspectos susceptibles de mejora identificados por las personas entrevistadas dan indicios de cambios que se podrían plantear para las instituciones públicas a fin de mejorar su desempeño.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: ONG (7), GobMX (5), FED (3), Sociedad civil (3), Acad (3), AytoTJ (1), Comunidad (1), MesTecAA (1), SecPriv (1), Ciud (1), USAGOB (1), Industr (1) y RABC (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (8), ComApr (4), InstrPol (3), Inter (2), Vision (2), Voluntad (2), PerfProf (1), Urbzn (1), JustDDHH (1), CalAgua (1), GestResid (1), Vinseg (1), RotServPubl (1), CanConcr (1), ProyEco (1) y MovSoc (1).

Las propuestas por parte de las personas entrevistadas en respuesta a esta pregunta fueron: ciudadanizar la toma de decisiones; instaurar el servicio profesional de carrera; que las autoridades encargadas de la toma de decisiones tengan la voluntad de atender la problemática del Alamar y se rijan por la ética, respaldados con conocimientos técnico-científico; y, eliminar el centralismo.

25a. ¿Qué otras modificaciones deben suscitarse en las organizaciones en general para atender el tema del Alamar?

Esta pregunta sigue el mismo tenor que la anterior, pero no es limitativa a las instituciones públicas.

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: GobMX (5), FED (3), GobBC (2), Sociedad civil (1), Acad (1), AytoTJ (1), Comunidad (1), MesTecAA (1), Industr (1), Cabild (1), CONAGUA (1), IMPLANTJ (1), CESPT (1) y CCDE (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: RecFin (7), InstrPol (4), Voluntad (4), Vision (3), Urbzn (2), Vinseg (1), ComApr (1), Drenaje (1), Inter (1), PerfProf (1), JustDDHH (1), Cont (1), DeclConserv (1), SalPubl (1), RotServPubl (1), Zfed (1), UsoSue (1) y ServP (1).

Las propuestas por parte de las personas entrevistadas fueron: aprovechar el servicio social profesional y orientarlo a la resolución de los problemas públicos a través de la generación de conocimientos como una manera de gestionar la capacidad intelectual de las universidades; el fortalecimiento de las Organizaciones de la Sociedad Civil al asegurar su financiamiento por

medio de la procuración de fondos internacionales, su capacitación en el ámbito legal y técnico, así como su profesionalización, así como mejorar sus campañas de comunicación hacia la ciudadanía de manera que la problemática del Alamar se vuelva un tema presente en medios; la creación de un fideicomiso y de una institución encargada de su gestión para ejecutar el proyecto eco-hidrológico y que al finalizar su ejecución se disuelva ese organismo;; el fortalecimiento de los mecanismos de diálogo con la sociedad para el involucramiento de la misma a través de acciones tales como la organización de actividades culturales, entre otras; ampliar los mecanismos de participación ciudadana, o en su defecto optar por la vía legal para la atención a las demandas ciudadanas; la reactivación de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar; devolver el civismo como asignatura en la educación básica y modificar los planes de estudio para incluir la educación ambiental en la educación formal; el procurar la formación de colegios en materia ambiental que ofrezcan capacitaciones en esa área a profesionistas de diversos perfiles; y, el cambio en la visión de las organizaciones ambientalistas para considerar las problemáticas sociales y no solo las ambientales.

“Lo que yo que identifico que hay muchas organizaciones ambientalistas no son exactamente abraza árboles, pero no conectan con el problema social más grande, que es la injusticia y la pobreza. Que todo este sistema está hecho para usar a la gente como carne de cañón y darle lo peor de lo peor con los problemas ambientales, casi nunca lo ven conectado y no tienen una cultura activista; las organizaciones ambientalistas creo que van más por la cuestión técnica hablan de la ley, de aplicaciones, de normas, de crear normas, pero para lograr cosas tienes que ver todo el mapa, la globalización, los intereses económicos, globales, las funciones de cada actor para entender y gestionar. Creo que las organizaciones ambientalistas se quedan en una línea, dependiendo mucho del gobierno y al gobierno hay que empujarlo. La función del activista es pedir lo imposible, y no; y yo veo otras cosas, recuerdo en algún momento que alguien me dijo es que ellos tienen, hay que respetar su agenda, ¡su agenda somos nosotros! Todavía no se la creen. Yo creo no sé si porque fueron... yo no fui a la universidad, pero no sé si es porque en la universidad le metieron el chip de que las estructuras de poder y las vías legales que inventan son los que tenemos que seguir, son la línea. No, nosotros están inventar

líneas porque no funcionan, si funcionarían diría “ah pues sí, hay que ser institucionales ¿no?” hay que “respetar el estado de derecho” ¡pero si no funciona! o sea, la definición de insanidad es hacer lo mismo, seguir haciendo lo mismo, aunque sabes... que ya sabes el resultado, que no funciona. ¿Entonces por qué seguir esas vías? ¡Hay que inventar las vías!”

Persona entrevistada.

#### Pregunta 26.

¿Cuál sería el escenario deseable para el Alamar? (En sus palabras, ¿Cómo sería el Alamar en su estado ideal?)

Los códigos de actores con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Comunidad (6), GobMX (2), FED (2), Prop (1) y GrDel (1). Los códigos de temas con mayor frecuencia de aparición en respuesta a esta pregunta fueron: Urbzn (6), FuncEcol (6), InstrPol (5), Vinseg (5), CanConcr (4), RecFin (3), Vision (3), ComApr (3), GestResid (3) y Movil (3).

Las visiones de las personas entrevistadas respecto a lo deseable para el Alamar incluyeron: el aumento de áreas verdes; la gestión adecuada de residuos; una mejor urbanización; la planeación de la movilidad; la protección del arroyo Alamar y su ecosistema como un parque de conservación con un plan de manejo que prevea el uso público de ese parque para la realización de actividades de ecoturismo, senderismo interpretativo, avistamiento de aves, educación ambiental entre otras; la provisión de equipamiento; la presencia de infraestructura verde en la cuenca; la provisión de vivienda adecuada con acceso a espacios públicos; el saneamiento del arroyo; la atención integral del riesgo de inundación; la remoción del concreto de la canalización; el establecimiento de una zona de amortiguación de al menos 500 metros a los alrededores del arroyo en donde esté limitado el desarrollo urbano como parte de la política de uso de suelo; la planificación del uso de suelo la provisión de servicios; la erradicación de la problemática de violencia e inseguridad en el Alamar; el establecimiento de accesos controlados al Alamar como medida de seguridad y; el Alamar como un espacio público que permite la restauración del tejido social.



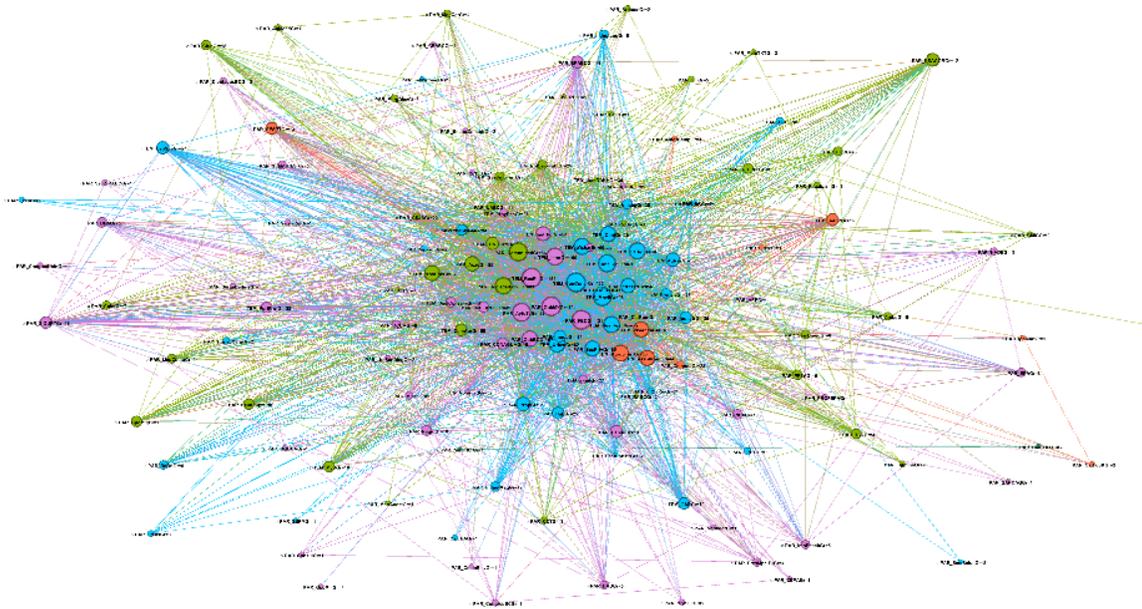
Tabla 13. Códigos de temas con 10 o más menciones en los discursos de las entrevistas.

| Código      | Descripción   | Menciones | Código       | Descripción   | Menciones |
|-------------|---|-----------|--------------|---|-----------|
| RecFin      | Gestión de Recursos Financieros.  | 154       | VInseg       | Seguridad pública y violencia.  | 36        |
| CanConcr    | Canalización del Arroyo Alamar con concreto.  | 132       | AgRes        | Aguas Residuales.   | 35        |
| Inter       | Intereses: las preferencias de los participantes ante una situación de toma de decisiones.                    | 100       | GestInfoTerr | Gestión de la Información Territorial.  | 32        |
| Movil       | Movilidad.  | 98        | MovSoc       | Movimiento Social para preservar el ecosistema del Alamar, incluye las acciones legales como el amparo. | 32        |
| InstrPol    | Instrumentos de Política.   | 84        | Drenaje      | Drenaje.  | 31        |
| GestResid   | Gestión de Residuos.  | 79        | JustDDHH     | Justicia para el acceso a DDHH.   | 30        |
| Vision      | Referencia a las percepciones y expectativas que sostienen los participantes para fundamentar sus elecciones. | 69        | ProyEco      | Proyecto Ecohidrológico para el Arroyo Alamar.  | 27        |
| FuncEcol    | Preservación de Funciones Ecológicas y/o Servicios Ambientales, gestión del ecosistema.                       | 63        | ZFed         | Zona Federal.   | 27        |
| Urbzn       | Desarrollo Urbano.  | 62        | RotServPubl  | Rotación de personal en la función pública y discontinuidad de las acciones.                            | 25        |
| Infraestr   | Infraestructura.  | 56        | UsoSue       | Uso de suelo.   | 24        |
| ComApr      | Comunicación, transmisión de información, aprendizaje, educación.   | 55        | PerfProf     | Perfil Profesional en el Servicio Público.  | 22        |
| Vivienda    | Vivienda  | 54        | ProtCivRie   | Protección Civil ante Riesgo.   | 21        |
| ApropTerr   | Apropiaciones del territorio.   | 53        | SalPubl      | Salud Pública.  | 21        |
| AsentIrreg  | Asentamientos Irregulares.  | 44        | GAR          | Garita.   | 19        |
| DeclConserv | Declaratoria de Zona de Conservación.   | 44        | ServP        | Servicios Públicos.   | 16        |
| Cont        | Contaminación.  | 39        | EdoDer       | Estado de Derecho.  | 14        |
| Voluntad    | Voluntad.   | 37        | MyD          | Caso Metales y Derivados.   | 10        |
| CalAgua     | Calidad de agua.  | 36        |              |   |           |

Elaboración propia

De la lista de términos resumida en la Tabla 13 se obtuvo una matriz de coocurrencias con ATLAS.ti, misma que sirvió para integrar una red en Gephi, en la cual el peso de los enlaces representa las menciones entre los códigos, los cuales se representan en la red como nodos. La Figura 52 muestra la red resultante de dicha matriz de coocurrencias.

Figura 52. Red de temas y participantes resultante de la matriz de coocurrencias



Elaboración propia

Para la obtención de una red con los nodos más relevantes se aplicaron dos filtros en Gephi. El primer filtro fue el de “Componente gigante” y el segundo fue el de “k-core” con  $k = 31$ . La red resultante de la aplicación de dichos filtros se muestra en la Figura 53: Esta red cuenta con 47 nodos y 927 enlaces. Los 47 nodos resultantes se enlistan en la Tabla 14.

Con el algoritmo de modularidad de Gephi fue posible identificar cuatro comunidades interconectadas en la red (Figura 54). La primera comunidad resultante está conformada por los códigos: FED, GobMX, RecFin, AytoTJ, Inter, Urbzn, Vision, GobBC, InstrPol, Prop, CONAGUA, IMPLANTJ, DeclConserv, RotServPubl, ProyEco, ZFed, y Voluntad; todos relacionados a la gestión del territorio desde la administración pública. La segunda comunidad incluye los códigos: Comunidad, Sociedad civil, MovSoc, Acad, ONG, ComApr, MesTecAA, GestInfoTerr y CSJA; relacionados al bloque de actores y acciones por fuera de la administración pública, para la gestión del territorio. La tercera comunidad está conformada por los códigos: Apropterr, AsentIrreg, Vivienda, Colonos y SectConstr; relacionados al mercado de los bienes inmuebles. La cuarta comunidad incluye los siguientes códigos: CanConcr, Movil, FuncEcol, CalAgua, GestResid, SecPriv, Cont, Infraestr, AgRes, Hab,



Tabla 14. Códigos-nodos de la red de temas y actores con sus grados y menciones respectivos.

| <b>Código/Nodo</b> | <b>Grado</b> | <b>Menciones</b> | <b>Código</b> | <b>Grado</b> | <b>Menciones</b> |
|--------------------|--------------|------------------|---------------|--------------|------------------|
| GobMX              | 46           | 194              | DeclConserv   | 36           | 44               |
| RecFin             | 46           | 154              | MesTecAA      | 37           | 42               |
| CanConcr           | 46           | 132              | IMPLANTJ      | 37           | 41               |
| FED                | 46           | 121              | Cont          | 42           | 39               |
| Inter              | 44           | 100              | Voluntad      | 31           | 37               |
| Movil              | 45           | 98               | CalAgua       | 43           | 36               |
| AytoTJ             | 45           | 89               | VInseg        | 36           | 36               |
| Comunidad          | 45           | 86               | AgRes         | 40           | 35               |
| InstrPol           | 41           | 84               | Industr       | 38           | 35               |
| Sociedad civil     | 43           | 83               | GestInfoTerr  | 35           | 32               |
| GestResid          | 43           | 79               | MovSoc        | 42           | 32               |
| ONG                | 39           | 76               | Prop          | 40           | 31               |
| Vision             | 43           | 69               | Drenaje       | 36           | 31               |
| GobBC              | 42           | 67               | JustDDHH      | 31           | 30               |
| FuncEcol           | 44           | 63               | ProyEco       | 34           | 27               |
| Urbzn              | 43           | 62               | ZFed          | 34           | 27               |
| CONAGUA            | 38           | 61               | Hab           | 38           | 25               |
| SecPriv            | 42           | 60               | RotServPubl   | 35           | 25               |
| Infraestr          | 41           | 56               | Colonos       | 34           | 23               |
| Acad               | 41           | 55               | ProtCivRie    | 32           | 21               |
| ComApr             | 38           | 55               | SalPubl       | 31           | 21               |
| Vivienda           | 42           | 54               | CSJA          | 33           | 20               |
| ApropTerr          | 43           | 53               | SectConstr    | 31           | 12               |
| AsentIrreg         | 42           | 44               |               |              |                  |

Elaboración propia



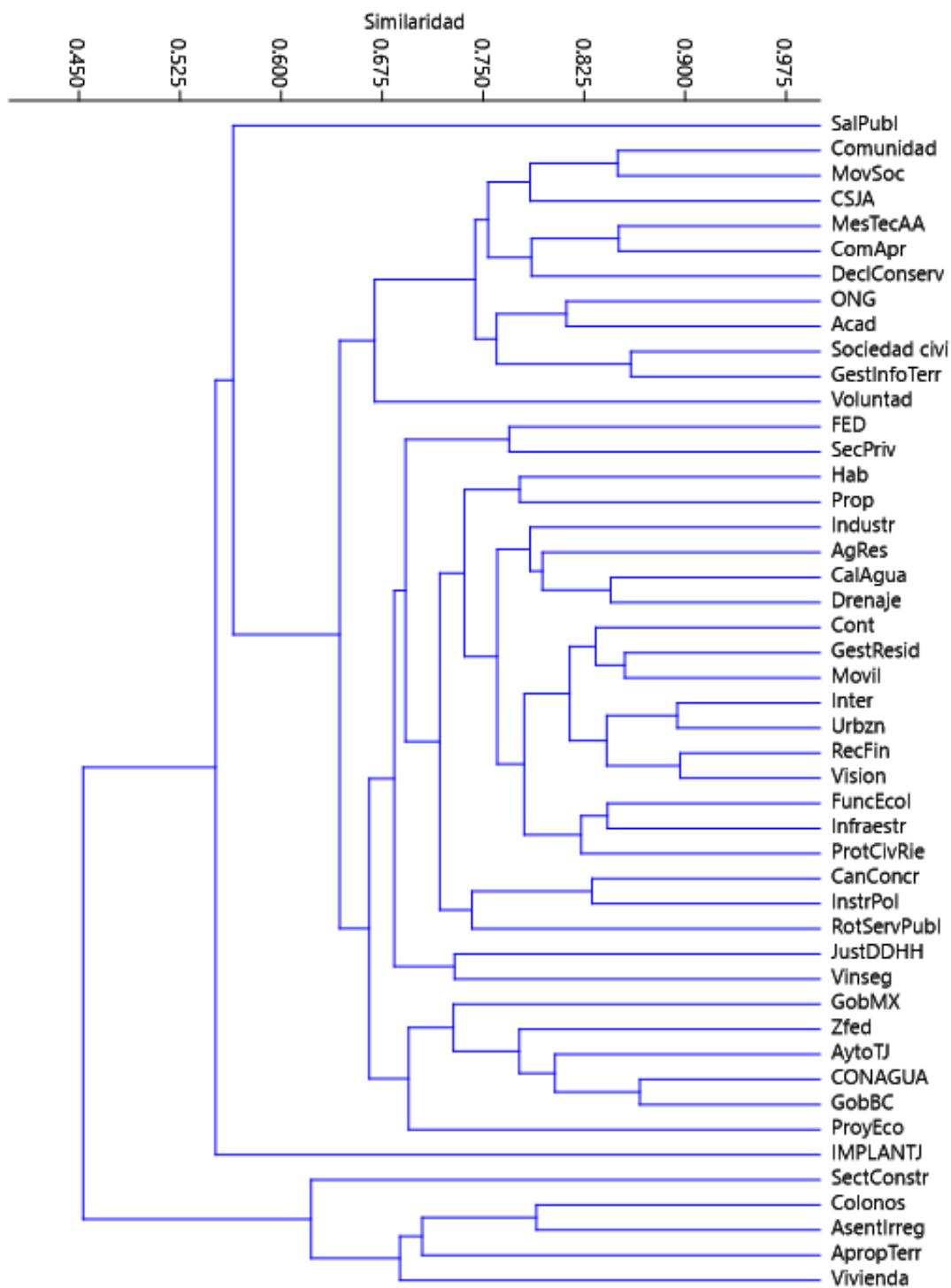
### 5.1.3. Análisis de conglomerados

Para la realización del análisis de conglomerados se utilizó el software Past v 4.03 (Hammer, Harper, y Ryan, 2020). Se realizó un análisis clásico multivariado de conglomerados, el método de agrupamiento jerárquico fue el de agrupamiento por pares con media aritmética sin ponderar (*UPGMA, unweighted pair group method with arithmetic mean*), utilizando el índice de similitud de Morisita.

Al analizar el dendrograma con una similaridad de 0.825, se se observa un conglomerado de cuatro componentes: Inter, Urbzn, RecFin y Vision, éste conglomerado podría reflejar que, en el discurso de las personas entrevistadas, el destino de los recursos financieros para proyectos de urbanización está estrechamente ligado a los intereses y visiones de los actores involucrados en la toma de decisiones. Por otra parte, con una similaridad de 0.770 el conglomerado anterior se agrupa con los códigos Cont, GestResid, Movil, Func Ecol, Infraestr y ProtCivRie; que podría reflejar que los proyectos de infraestructura y urbanización se han realizado para atender necesidades de movilidad y asuntos de protección civil ante el riesgo de inundación, afectando a su vez la función ecológica del arroyo, en donde aún se presenta contaminación y problemas de gestión de residuos. En una similaridad de 0.765 se observa un conglomerado con los componentes Industr, AgRes, CalAgua y Drenaje; este conglomerado asocia las descargas de aguas residuales industriales a la calidad del agua en el arroyo, tal conglomerado se asocia al anterior en una similaridad de 0.760.

En una similaridad de 0.670 se observa el conglomerado con los componentes siguientes: GobMX, Zfed, AytoTJ, CONAGUA, GobBC y ProyEco; este conglomerado hace referencia a los gestores formales del territorio, que son las entidades de la administración pública. También destaca el conglomerado con los componentes Comunidad, MovSoc, CSJA, MesTecAA, ComApr, DeclConserv, ONG, Acad, Sociedad civi y GestInfoTerr; este conglomerado agrupa a las organizaciones no gubernamentales y las acciones que promovieron para la protección ambiental del Alamar. Los códigos SectConstr, Colonos, AsentIrreg, ApropTerr y Vivienda se agrupan con una similaridad de 0.550 y tienen en común el mercado de los bienes raíces.

Figura 55. Dendrograma



Elaboración propia

## 5.2. Discusión

### 5.2.1. Sistemas de recursos

La SAA es un sistema territorial compuesto por subsistemas que pueden ser conceptualizados como sistemas de recursos, interactúan entre sí y la modificación de uno de los subsistemas implica la modificación de la estructura del resto de subsistemas y por lo tanto su función, es decir, la SAA es un Sistema Socio Ecológico. La competencia por los recursos que tales subsistemas brindan, conlleva la modificación de la estructura territorial; tal es el caso de la modificación del sistema de conexiones, el sistema de asentamientos y de actividades. La modificación del sistema de movilidad regional para satisfacer las necesidades de tránsito de la industria en la SAA, los cambios de uso de suelo para atender necesidades de vivienda y de localización de industrias conllevó la modificación de la estructura del ecosistema del arroyo Alamar, alterando su función y con ello la provisión de servicios ambientales, como lo es la regulación de la calidad de agua del arroyo Alamar y la protección contra el riesgo de desastres por inundación.

Los conflictos en el sistema territorial de la SAA se han resuelto en beneficio del interés privado y con visión de corto plazo, teniendo como consecuencia un sistema territorial insatisfactorio insostenible, con las características de un territorio que sigue una evolución tendencial de acuerdo a Gómez Villarino y Gómez Orea: descohesión y desequilibrio territorial, desintegración espacial, desvertebración social, disfuncionalidad entre actividades, alta demanda de movilidad, ineficacia e ineficiencia económica de las actividades, inaccesibilidad al territorio, mezcla y superposición desordenada de usos, exposición a amenazas y riesgos naturales, degradación de ecosistemas paisaje y ambiente, despilfarro de recursos territoriales y un marco inadecuado para la calidad de vida.

### 5.2.2. Poder, Autoridad, Derechos, Estado y Estado de Derecho.

El SAA involucra las jurisdicciones del Municipio de Tijuana, el Estado de Baja California y el Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos. Una parte de las personas entrevistadas señala que en el Alamar hay una ausencia de autoridad, y que hay también una ausencia de Estado de Derecho; expusieron la existencia de un marco legal que regula los asuntos de

protección al ambiente en sus diversas materias, pero que su sola existencia no es suficiente dado que no se cumple con lo establecido en dicho marco legal, es decir, no gobierna la ley y la ley no es autoridad. Señalaron a su vez que las transformaciones del territorio se llevaron a cabo con el respaldo de líderes de movimientos políticos, por ejemplo, para las ocupaciones del territorio que dieron pie a asentamientos irregulares, así como para la provisión de servicios a tales asentamientos, es decir, a través de autoridades carismáticas y no a través de autoridades racional – legales.

El movimiento social para la protección ambiental de la SAA apeló a las autoridades racionales, respaldado por normas de valor absoluto, es decir, los Derechos Humanos, en particular el Derecho Humano a un medio ambiente sano; sin embargo, esto no ha sido suficiente para restaurar ambientalmente la SAA y mejorar la calidad del agua del arroyo.

#### 5.2.3. Gobernación, *governance*, gobernanza, gobernabilidad... gobernar.

En la SAA el ejercicio del poder es llevado a cabo por múltiples actores, es decir, no se trata de un ejercicio monopolizado por una autoridad racional, en este caso el gobierno, sino que intervienen otros sectores, como el empresarial y la sociedad civil. La distribución de poder de cada uno de los actores involucrados es desigual, y esto se manifiesta en la estructura del sistema territorial, dado que el ejercicio del poder transforma el territorio en favor de quien tiene un mayor poder, el sistema de conexiones y el sistema de actividades en el SAA resultante de las transformaciones a dicho territorio favorece al sector empresarial industrial en detrimento de la población local y del ecosistema de la SAA.

#### 5.2.4. Las instituciones como prescriptoras.

Las instituciones gobiernan la distribución de los recursos. La SAA es un sistema de recursos, por lo cual su estructura se ve modificada por el ejercicio del poder y la autoridad por parte de las instituciones tanto formales como informales. En la SAA existe una multiplicidad de instituciones formales que gobiernan de manera desarticulada a distintos componentes del sistema territorial, distribuidas en los tres órdenes de gobierno; es decir, existen instituciones en los tres órdenes de gobierno con atribuciones para la construcción de infraestructura, para la protección del ambiente, para la regulación de la economía, para la provisión de servicios

públicos, para la regulación del tránsito, para la regulación de los usos de suelo, para la provisión de vivienda, etc. A su vez el territorio es gobernado por instituciones informales que distribuyen recursos tales como el suelo y los servicios públicos.

#### 5.2.5. Análisis Institucional

La unidad focal de análisis institucional para este trabajo es la situación de acciones en torno a la gobernación de los recursos hídricos en la SAA. Los esfuerzos por rehabilitar el arroyo Alamar han estado enfocados a la mejora de la calidad del agua que corre por el arroyo, así como a la recarga del acuífero subyacente, sin embargo, la gobernación de los recursos que forman parte de los diversos componentes de su sistema territorial ha impedido su conservación.

La situación de acciones en torno a la gobernación de los recursos hídricos en la SAA se describe a continuación en función de las 7 reglas propuestas por Ostrom:

##### 5.2.5.1 Reglas de posición

Las posiciones que les participantes han ocupado en la situación de acciones del Alamar han sido múltiples. Una persona dentro del servicio público ocupa, además de su posición en la organización gubernamental, una posición de ciudadanía o una posición de facto dentro de una organización del sector empresarial. Aunado a lo anterior, es común que una misma persona cambie de posición a lo largo del tiempo, es decir, pasa de estar en el servicio público a formar parte de una organización de la sociedad civil o a formar parte de la academia, o a formar parte del sector privado, etc.; esto crea relaciones informales interpersonales que persisten y coexisten como canales entre actores que ocupan posiciones diversas. No existe un servicio profesional de carrera a nivel municipal y estatal, por lo que la rotación de personal en el servicio público es la constante, en particular durante los cambios de administración.

En lo que se refiere a la procuración de recursos a través del presupuesto público, se trata de una actividad que les corresponde a las diputaciones, no se trata de una actividad que pueda realizar una ONG, así como no puede ser determinado por las dependencias de la administración pública. El presupuesto para las secretarías de Estado encargadas de la gestión del ambiente queda determinado por el Presupuesto de Egresos.

Por otra parte, dentro de la formalidad, las reglas de posición no establecen la colaboración conjunta de manera constante y permanente entre órdenes de gobierno y entre sectores como parte de las reglas de operación; y cuando el marco legal sí considera la colaboración intersectorial, ésta debe ser activada por la voluntad de las partes, misma que se ve influenciada por arenas externas, como lo es el mercado político electoral y las rencillas personales. Así mismo, las reglas de posición indican que cada institución se encarga solamente de una porción o subsistema del sistema territorial, por lo que su actuar sobre el territorio es descoordinado.

En lo que se refiere a las posiciones en el territorio, los instrumentos de política de regulación de uso de suelo constituyen a su vez reglas formales de posición dado que establecen las actividades que es posible realizar a través de la zonificación. El PDUCPT ha establecido los usos de suelo en la SAA, y se ha pugnado por establecer un Plan Parcial para el Arroyo Alamar que permita ordenar las actividades en la SAA y con ello establecer lineamientos que permitan la protección del ecosistema presente en el arroyo, sin embargo, dicho Plan Parcial no se ha materializado.

#### 5.2.5.2. Reglas de límites

Una de las reglas de límites a las cuales se hizo referencia en repetidas ocasiones en los discursos de las personas entrevistadas es la de la elección de los perfiles profesionales en el servicio público: tanto en los perfiles técnicos como en las direcciones generales, se suele privilegiar la contratación de personas egresadas de las carreras de arquitectura e ingenierías, dejando de lado otros perfiles más relacionados a las ciencias sociales y a las ciencias ambientales, esto determina la visión con la cual se toman las decisiones de transformación del territorio que suele poner en último lugar la dimensión ambiental y social desde el diseño de las acciones públicas (proyectos, planes, programas, etc.).

Otra de las reglas de límites es la que determina la duración de las personas participantes en sus posiciones, sobre todo en el servicio público. Se mencionó repetidamente que la duración del periodo administrativo del gobierno municipal, que es de tan solo 3 años, dificulta que se materialicen acciones que requieren de visión a largo plazo, y a su vez impide el establecimiento de acuerdos de coordinación con el Estado y la Federación. El municipio, al no poder ejecutar acciones que requieran de una visión de largo plazo, se limita a ejecutar acciones con visión de corto plazo.

#### 5.2.5.3. Reglas de agregación

Los modelos mentales de los participantes determinan parte de las reglas de agregación. Las organizaciones de la sociedad civil han formado coaliciones en torno a la visión de Derechos Humanos y el bien común. La competencia por los predios en la SAA impide que las personas propietarias de la SAA se organicen para llevar a cabo acciones conjuntas. La Mesa Técnica del Arroyo Alamar (MTAA) fue una institución que permitía que representantes de los tres órdenes de gobierno y la sociedad civil se reunieran para la toma de decisiones sobre la SAA, al disolverse la MTAA desaparecieron las reglas que permitían la agregación de los tres órdenes de gobierno y la sociedad para atender en particular la problemática del Alamar. Las reglas informales facilitan la agregación entre gobierno y sector privado para la realización de acciones en la SAA, a la vez que la arena electoral abona a lo mencionado a través del financiamiento de las campañas políticas. La coordinación de los tres órdenes de gobierno es posible siempre que haya un detonador, que en repetidas ocasiones ha sido la presión internacional; el partidismo representó un obstáculo para la agregación de los órdenes de gobierno, pero en la actualidad existen bandos dentro del partido hegemónico que vienen a obstaculizar la coordinación entre el Municipio, el Estado y la Federación.

#### 5.2.5.4. Reglas de información

La generación de información acerca de la SAA se lleva a cabo de manera descoordinada, en múltiples formatos y por múltiples actores. La academia ha generado información acerca de la SAA, pero se le ha señalado de ser parcial en sus estudios dado la proveniencia de los fondos para la realización de sus investigaciones. Por otra parte, en la administración pública se genera información en diferentes dependencias a diferentes escalas de análisis, en diferentes formatos, sin comunicación entre generadores de información; la generación de información se realiza de manera sectorizada sobre los subsistemas que componen el territorio: no existe un sistema de información territorial unificado para la SAA y esto dificulta la realización de análisis territoriales a fin de realizar diagnósticos integrales para la realización de proyectos que apunten a la resolución de problemas públicos en la SAA.

Por otro lado, la difusión de información de las problemáticas del Alamar en forma de divulgación es muy costosa, el periodismo de investigación no es redituable, y la información que suele circular acerca de la SAA está sujeta al ciclo de vida de las noticias y suelen enfocarse

en los casos de violencia, o en el caso de las coberturas internacionales, se enfocan en el conflicto binacional por los flujos de aguas residuales a EE.UU.

La sociedad civil, a través de las organizaciones, realiza acciones de generación de conocimiento del territorio, así como realizan acciones de aprendizaje acerca de las estrategias a realizar, los mecanismos a seguir y las instancias a las cuales acudir.

Las reglas de posición también implican reglas de información, para la sociedad civil, uno de los medios para acceder a la información pública es la utilización de la Plataforma Nacional de Transparencia, sin embargo, a través de dicha plataforma, la entrega de la información pública se ve demorada, se realiza de manera parcial o incompleta o simplemente se niega. El acceso a la información pública se da a través de canales informales y depende de la posición que ocupan los participantes. El acceso a la información también depende de la posición que ocupan los participantes dentro de la administración pública, por ejemplo, la CILA puede solicitar información a otras dependencias de la administración pública, tanto municipal como estatal, y le será sencillo obtener tal información sin barreras, no siendo así en dependencias dentro de un mismo orden de gobierno, sobre todo en el orden municipal y estatal.

#### 5.2.5.5. Reglas de asignación

La pugna por la conservación del arroyo Alamar implica la asignación de usos al territorio, así como la distribución de las externalidades derivadas del aprovechamiento de la SAA. La asignación de los usos de suelo de facto en la SAA se definió a partir de los procesos de deslocalización y relocalización de la industria en Tijuana, como parte del fenómeno de la globalización. La lucha por la conservación del arroyo Alamar es en esencia la lucha por definir un conjunto de reglas (Plan Parcial del Arroyo Alamar, Declaratoria de Conservación) que establezcan la asignación del suelo hacia usos de conservación y como equipamiento urbano, es decir, la distribución del recurso suelo para fines ambientales y sociales. Las reglas de asignación en uso dictan que el arroyo Alamar es el receptor de las externalidades ambientales de las actividades que se llevan a cabo en sus márgenes.

Por otro lado, en la arena de la movilidad, el proceso de construcción de la infraestructura regional de vialidades implicó la asignación del recurso suelo, determinando una reducción del suelo asignado para el ecosistema del arroyo Alamar.

#### 5.2.5.6. Reglas de alcance

El impacto de las actividades según el uso de suelo en la SAA constituye la manifestación de las reglas de alcance. Las actividades con usos no consuntivos de agua implican la descarga de aguas residuales al arroyo, contaminándolo. La remoción de la vegetación y la canalización del arroyo alteran la función del ecosistema y provocan la pérdida de los servicios de regulación y provisión de agua. Una deficiente gestión de los residuos (urbanos, de manejo especial y peligrosos) termina por contaminar el arroyo. La prevalencia de la mala calidad de agua en el arroyo Alamar abona al conflicto binacional por descargas de aguas.

#### 5.2.5.7. Reglas de autoridad/elección

En la SAA las autoridades encargadas de la construcción de infraestructura son la SEDATU por parte de la federación, la SIDURT, por parte del Estado, y la DOIUM por parte del municipio, sin embargo, cada una cuenta con su propia jurisdicción particular para porciones particulares del territorio; a su vez existen las instituciones de protección ambiental en los tres niveles de gobierno, pero cada una cuenta con atribuciones distintas. La asignación de los recursos para los proyectos se determina desde el poder legislativo, y la realización de obras se realiza desde el poder ejecutivo. El IMPLAN es la instancia de planeación a nivel municipal, pero este no tiene autoridad sobre el resto de las instituciones mencionadas anteriormente, por lo que su poder de decisión es limitado.

La sociedad civil organizada ha identificado que la gobernación se ejerce de manera fragmentada y que la distribución de poder en las diversas dependencias varía, que no se trata de instituciones omnipotentes, por lo que la sociedad ha recurrido a estrategias de cambio de nivel para incidir en otras arenas desde las cuales sea posible lograr sus objetivos.

#### 5.2.6. El proceso de Cambio Institucional

En la SAA existe una serie de situaciones problemáticas, de las cuales, las organizaciones de la sociedad civil identificaron que la contaminación del arroyo Alamar y la pérdida de su ecosistema es algo que debe cambiar a fin de (entre otras cosas) mejorar la calidad del agua del arroyo Alamar. Dada la identificación de tal situación problemática, las OSC formularon una serie de estrategias para lograr la conservación del Alamar, entre ellas, la generación de

información territorial, el liderazgo de un movimiento social, la interposición de una demanda de amparo contra las acciones de canalización de la última etapa del Alamar, la promoción de la instalación de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar, la realización de eventos culturales, entre otros. En las ejecuciones de cada una de esas estrategias, las OSC demandaron cambios específicos en las reglas de asignación, y se logró el cambio de reglas en lo que se refiere a la detención de la canalización de la última etapa del Alamar. Para cada una de las estrategias realizadas por las OSC, estas se dispusieron a analizar de manera empírica si su estrategia había funcionado para su fin deseado, por lo que tras tales evaluaciones recurrieron a cambios de estrategias.

#### 5.2.7. Herramientas de cambio

Es necesario el establecimiento de reglas claras de asignación de usos de suelo en la SAA, éstas deben ser proporcionales en cuanto a la designación de usos de suelo para conservación y para otras actividades, así como los lineamientos para la protección del ecosistema y la mitigación de las externalidades; es necesaria la formación de una instancia de toma de decisiones colectiva en la cual participen actores locales con incidencia en la SAA; se requiere además que tal instancia se encargue del monitoreo de las condiciones biofísicas del SAA para la posterior puesta a disposición ante las autoridades de los actores que incumplan con los acuerdos; se requiere de la creación de mecanismos de resolución de conflictos entre actores; la autoridad sobre el territorio debe recaer sobre el gobierno local en conjunto con la sociedad. La reactivación de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar como una instancia de gobernanza puede dar pie a lograr lo mencionado.

## V. CONCLUSIONES

Las acciones viables de emprender en la SAA para atender su problemática de manera integral son: la reactivación de la Mesa Técnica del Arroyo Alamar; la publicación de un Plan Parcial para el Arroyo Alamar que designe usos de suelo para equipamiento y conservación, cuya elaboración involucre la participación vinculante con las personas que habitan la SAA; y la declaración de conservación del arroyo Alamar como un parque municipal.

Los procesos y dinámicas que han llevado al arroyo Alamar a su estado actual de deterioro incluyen el proceso de globalización y relocalización de la industria en las márgenes del Arroyo, así como las fallas en el mercado inmobiliario que han propiciado la financiarización del suelo dentro de la mancha urbana, por lo que la función de mercado del suelo se ha priorizado antes que la función social y ambiental. A su vez, la fragmentación de las instituciones formales en sectores y en órdenes de gobierno, así como la volatilidad de sus periodos administrativos impide tener una visión conjunta del desarrollo del territorio a largo plazo considerando la dimensión ambiental y social.

Los factores que condicionan la gobernabilidad del Arroyo Alamar son las reglas posición, de límites, de agregación, de información, de asignación, de alcance y de elección que determinan la distribución de poder en cada participante en la situación de acciones del Alamar. A rasgos generales, el poder está distribuido de manera heterogénea en la administración pública, pero en particular, el poder del gobierno local no es el suficiente para ejecutar acciones sobre su propio territorio con visión a largo plazo, y los intereses locales suelen quedar fuera de la agenda de las administraciones Estatales y Nacionales; por otra parte, en la administración local, las reglas de asignación no priorizan la dimensión ambiental y social.

Algunas de las posibles acciones a emprender para mejorar las condiciones sociales y ambientales de la SAA son: reactivar la Mesa Técnica del Arroyo Alamar como una instancia de gobernanza; que el gobierno municipal oficialice la protección del arroyo Alamar mediante una declaratoria de usos y destinos como parque de conservación; que el gobierno federal ceda la administración del arroyo al gobierno local y que modifique sus reglas de operación en lo que se refiere al mantenimiento de los ríos y arroyos canalizados, así como debe modificar sus paradigmas de infraestructura gris para la gestión de los cuerpos de agua para transitar a un

paradigma de infraestructura verde; empoderar a las organizaciones de la sociedad civil a través de la provisión de recursos y su profesionalización; modificar los planes de estudio en todos los niveles, pero en particular en las carreras de ingeniería y arquitectura para que el nuevo paradigma en la construcción de infraestructura sea el de infraestructura verde, así como la conservación del ambiente; garantizar la transparencia y el acceso a la información pública y generar un sistema de información territorial que permita una evaluación continua del actuar público.

El presente trabajo permitió examinar el contexto social e institucional que determina la gobernabilidad de los recursos hídricos en el Alamar y enunciar propuestas integrales de mejora, así como identificar los factores principales que contribuyen al escenario actual de deterioro social, ambiental y económico en el Alamar; así como proponer acciones de mejora para la gobernación superior en el Alamar. Finalmente, en la SAA del Alamar sí existen condiciones de ingobernabilidad, en lo que se refiere a las capacidades del gobierno local, por lo que es necesario empoderar al gobierno local y que el mismo actúe de manera coordinada estableciendo mecanismos interinstitucionales para la toma de decisiones conjunta con la sociedad civil, a fin de transitar de la ingobernabilidad hacia la gobernanza.

## VI.- BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Aguilar, L. F. (2007). El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357533693001>
- Aguilar, L. F. (2015). *Gobernanza y gestión pública*. México, D.F.: FCE - Fondo de Cultura Económica. Recuperado de <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1721879>
- Alonso López, M. A. (2022, abril 11). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Antaki, I. (2000). *El manual del ciudadano contemporáneo*. México: Ariel.
- Ávalos Salas, M. (2022, abril 20). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Blunt, P., y Rondinelli, D. (1997). *Reconceptualising governance*. New York: Div. of Public Affairs, UNDP.
- Borja Medina, M. Y. (2022, abril 15). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Camberos Urbina, A. (2022, marzo 24). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Cardwell, H. E., Cole, R. A., Cartwright, L. A., y Martin, L. A. (2006). Integrated Water Resources Management: Definitions and Conceptual Musings. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 135(1), 8–18. <https://doi.org/10.1111/j.1936-704X.2006.mp135001002.x>
- Castellanos Armendáriz, D. C. (2022, marzo 28). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

Cerda Báez, M. M. (2022, marzo 21). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

CILA, (Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos).

(2020). *Binational Water Quality Study of the Tijuana River and Adjacent Canyons and Drains, December 2018 to November 2019—Final Report*. General Framework for Binational Cooperation on Transboundary Issues in the Tijuana River Basin.

CNDH, (Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México). (2022). ¿Qué son los derechos humanos? Recuperado el 4 de agosto de 2022, de CNDH (Comisión Nacional de los Derechos Humanos—México) website: <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos>

Cole, D., Epstein, G., y McGinnis, M. (2019). Combining the IAD and SES frameworks. *International Journal of the Commons*, 13, 1–32. <https://doi.org/10.18352/ijc.864>

Comisión Nacional del Agua. (2018). *Estadísticas del Agua en México 2018*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

de Groot, R. S., Wilson, M. A., y Boumans, R. M. J. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*, 41(3), 393–408. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(02\)00089-7](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00089-7)

Donnelly, J. (2019). *The Concept of Human Rights*. Routledge.

Durán Cabrera, H. (2022, abril 20). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

El Colegio de México, A.C. (2022). Recurso. Recuperado el 30 de julio de 2022, de Diccionario del Español de México (DEM) website: <https://dem.colmex.mx/Ver/recurso>

- Espinoza, A. E. (2013). El arroyo Alamar, un gran proyecto urbano para Tijuana. En V. Sánchez Munguía (Ed.), *El arroyo Alamar de Tijuana: Un río urbano amenazado* (Primera edición). Puebla (México): Red de Investigación Urbana.
- Espinoza, A. E. (2022, abril 2). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Foo Kong Foo Kong, C. A. (2022, marzo 21). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Fossas Olalla, M. (1999). The resource-based theory and human resources. *International Advances in Economic Research*, 5(1), 84–92. <https://doi.org/10.1007/BF02295034>
- Frantz, C. K., y Siddiki, S. (2022). Introduction. En C. K. Frantz y S. Siddiki (Eds.), *Institutional Grammar: Foundations and Applications for Institutional Analysis* (pp. 1–32). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-86372-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-86372-2_1)
- Frantz, C., y Siddiki, S. (2022). *Institutional grammar: Foundations and applications for institutional analysis*. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Freeman, M. (2017). *Human rights* (Third edition). Cambridge ; Malden, MA: Polity.
- Ganoulis, J., Duckstein, L., Literathy, P., y Bogardi, I. (1996). *Transboundary Water Resources Management: Institutional and Engineering Approaches*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/978-3-642-61438-5>
- García Fons., R. (2022, abril 12). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Gómez, D. J. G. (2017). *Valoración económica del ecosistema del Arroyo Alamar en la ciudad de Tijuana*. 27, 14.

- Gómez Orea, D. (2008). *Ordenación territorial* (2da ed.). España: Mundi-Prensa. Recuperado de <https://library.biblioboard.com/content/adaca9b7-092d-4fcb-9692-cbe9ccb76ac5>
- Gómez Villarino, A., y Gómez Orea, D. (2014). *Ordenación territorial* (3ra ed.). Madrid: Mundi-Prensa.
- González Estévez, M., y Sánchez Munguía, V. (2013). La contaminación del acuífero del arroyo Alamar de Tijuana: Elementos para una evaluación del riesgo. En V. Sánchez Munguía (Ed.), *El arroyo Alamar de Tijuana: Un río urbano amenazado* (Primera edición). Puebla (México): Red de Investigación Urbana.
- González Estévez, M., y Sánchez Munguía, V. (2015). Riesgo de contaminación del acuífero arroyo Alamar en Tijuana, Baja California. *región y sociedad*, 25(56).  
<https://doi.org/10.22198/rys.2013.56.a101>
- González-Joaquín, M. C., Íñiguez-Figueroa, C. A., Aguilar-Martínez, X. E., Oropeza-Guzmán, M. T., Martínez-Quiroz, M., y Huerta-Saquero, A. (2020). Evaluación de compuestos bis-fluorofóricos en agua del río Tijuana. *REVISTA DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS*, 3(1), 44–56. <https://doi.org/10.37636/recit.v314456>
- Gutiérrez Anima, A. A., Herrera Barrientos, J., y Sánchez Munguía, V. (2013). Análisis de vulnerabilidad a la contaminación del acuífero del arroyo Alamar y la actitud social hacia su protección. En V. Sánchez Munguía (Ed.), *El arroyo Alamar de Tijuana: Un río urbano amenazado* (Primera edición). Puebla (México): Red de Investigación Urbana.
- Guzmán Ocegueda, A. (2022, abril 5). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

- Hammer, Ø., Harper, D. A. T., y Ryan, P. D. (2020). PAST 4.03: Paleontological Statistics software package for education and data analysis. *Paleontología Electrónica*, 4(1), 9.
- Hensley Chaney, E. (2022, marzo 21). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- IMPLAN. (2010). *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana, B. C. (PDUCP T 2010-2030)* (p. 515). Instituto Municipal de Planeación de Tijuana.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI. (2021). *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2020. Datos oportunos. SNIEG. Información de Interés Nacional. Conjunto de indicadores de población y vivienda a nivel AGEB y manzana urbana de la entidad federativa de Baja California, provenientes del Censo de Población y Vivienda 2020. En Censo de Población y Vivienda 2020. Baja California, México.: SNIEG.*
- Issa Gutiérrez, A., y Morales-Pinzón, T. (2017). Evaluación de la gobernanza ambiental local en risaralda. *Luna Azul*, (45), 309–328. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.45.16>
- Jørgensen, S. E. (2009). Introduction. En S. E. Jørgensen (Ed.), *Ecosystem ecology* (1st ed). Amsterdam, Netherlands ; Boston [Mass.]: Elsevier.
- Kalberg, S. (2015). *Max Weber Readings And Commentary On Modernity*. Hoboken: Wiley.
- Lahera, E. (2002). *Introducción a las políticas públicas* (1. ed). Santiago, Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Leach, K., Grigg, A., O'Connor, B., Brown, C., Vause, J., Gheysens, J., ... Jones, M. (2019). A common framework of natural capital assets for use in public and private sector

decision making. *Ecosystem Services*, 36, 100899.

<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100899>

Martínez Luna, I. A. (2022, abril 11). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

McGinnis, M. D. (2011). Networks of Adjacent Action Situations in Polycentric Governance:

McGinnis: Adjacent Action Situations. *Policy Studies Journal*, 39(1), 51–78.

<https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2010.00396.x>

McGinnis, M. D., y Ostrom, E. (2014). Social-ecological system framework: Initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society*, 19(2), art30.

<https://doi.org/10.5751/ES-06387-190230>

Meadows, D. (1999). Leverage points: Places to Intervene in a System. *Sustainability Institute*, 19.

Miller, G. T., y Spoolman, S. (2012). *Living in the environment: Principles, connections, and solutions* (17th ed). Belmont, CA: Brooks/Cole.

Montoya-Domínguez, E., y Rojas-Robles, R. (2016). Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental. *Gestión y Ambiente*, 19(2), 302–317.

<http://dx.doi.org/10.15446/ga.v19n2.58768>

Murillo-Licea, D., y Soares-Moraes, D. (2013). El péndulo de la gobernabilidad y la gobernanza del agua en México / The water governability and water governance pendulum in Mexico. *Tecnología y Ciencias Del Agua*, 4(3), 149–163.

Mussetta, P. C. (2013). El agua en discordia: Balance cualitativo en Latinoamérica. *Gestión y Ambiente*, 16(1), 113–127.

- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change, and economic performance*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Norzagaray Roman, M. del R. (2022, marzo 21). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.
- Ostrom, E. (1986). An agenda for the study of institutions. *Public Choice*, 48(1), 3–25.  
<https://doi.org/10.1007/BF00239556>
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2015). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C. B., Norgaard, R. B., y Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science's Compass*, 284(5412), 278–282. <https://doi.org/10.1126/science.284.5412.278>
- Ostrom, E., Gardner, R., y Walker, J. (1994). *Rules, games, and common-pool resources*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Ostrom, E., Yturbe Calvo, C., y Sandoval, A. (2009). *El gobierno de los bienes comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Planet Team. (2017). *Planet Application Program Interface: In Space for Life on Earth*. San Francisco, California. Recuperado de <https://api.planet.com>
- Prado, C. (2020). Borderland environmental justice and governance apertures. *Environmental Politics*, 29(7), 1264–1283. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1629172>

Raya Aguiar, E. (2020). *Tijuana y el Modelo Maquilador: Una Historia de la Producción y Disputa del Espacio Social* (Tesis de Doctorado en historia) [Recurso electrónico]. Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Históricas, Tijuana, Baja California.

Romo Diego, C. (2022, abril 6). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

Salomon, A. K. (2009). Ecosystems. En S. E. Jørgensen (Ed.), *Ecosystem ecology* (1st ed). Amsterdam, Netherlands ; Boston [Mass.]: Elsevier.

Sánchez, R. A. (1988). El problema del drenaje en Tijuana y San Diego: Una fuente de conflicto binacional entre México y Estados Unidos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 3(3), 479. <https://doi.org/10.24201/edu.v3i3.695>

Santes Álvarez, R. V. (2004). Gobernación ambiental en México en el marco del TLCAN (1993-2003): El desafío de los residuos industriales peligrosos. *Región y sociedad*, 16(31), 03–38.

Santes Álvarez, R. V. (2009). Las contradicciones de la gobernación ambiental frente a las influencias de la globalidad [The contradictions of environmental governance against the influences of globalization]. En C. Brown y Colegio de la Frontera Norte (Tijuana, Baja California, Mexico) (Eds.), *Retos ambientales y desarrollo urbano en la frontera México-Estados Unidos* (1. ed). Tijuana, B.C., México: Departamento de Estudios Urbanos y Medio Ambiente, Colegio de la Frontera Norte.

Santes Álvarez, R. V. (2013). La conciliación en el corredor del arroyo Alamar, una asignatura pendiente de la gobernabilidad en Tijuana, Baja California. En V. Sánchez Munguía

- (Ed.), *El arroyo Alamar de Tijuana: Un río urbano amenazado* (Primera edición).  
Puebla (México): Red de Investigación Urbana.
- Santes Álvarez, R. V. (2017). The Governance of Water Use in Northwest Mexico: A Qualitative and Quantitative Based Study. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(29), 68. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n29p68>
- Santes Álvarez, R. V. (2020). Alternativas de gobernación para el desarrollo local. Corresponsabilidad de Gobierno-sociedad para el mejoramiento comunitario en México. *Revista iberoamericana de estudios de desarrollo = Iberoamerican journal of development studies*, 9(2), 230–251. [https://doi.org/10.26754/ojs\\_ried/ijds.473](https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.473)
- Santes Álvarez, R. V. (2022). Estado de derecho y uso del agua. Controversias sobre un proyecto cervecero en Baja California, México. *Tecnología y ciencias del agua*, 01–39. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-15-2-2>
- Schmid, A. A. (2004). *Conflict and cooperation: Institutional and behavioral economics*. Malden, MA: Blackwell Pub.
- Shipek, F. (1993). Kumeyaay Plant Husbandry: Fire, Water and Erosion Control Systems. En T. C. Blackburn y K. Anderson (Eds.), *Before the wilderness: Environmental management by native Californians*. Menlo Park, CA: Ballena Press.
- Siebert, H. (Ed.). (2008). Environmental Quality as a Public Good. En *Economics of the Environment: Theory and Policy* (pp. 59–95). Berlin, Heidelberg: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-73707-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-540-73707-0_5)
- Silvan Nogaim, L. (2022, abril 4). Entrevistado por S. E. Medina Ponce.

- Spencer, M. E. (1970). Weber on Legitimate Norms and Authority. *The British Journal of Sociology*, 21(2), 123–134. <https://doi.org/10.2307/588403>
- Svendsen, M., Wester, P., y Molle, F. (2005). Managing river basins: An institutional perspective. En M. Svendsen (Ed.), *Irrigation and river basin management: Options for governance and institutions* (pp. 1–18). Wallingford: CABI. <https://doi.org/10.1079/9780851996721.0001>
- Tirado, Y. A. R., Wakida, F. T., Flores, E. G., y Corral, M. Á. P. (2015). *Evaluación del impacto de la canalización del arroyo Alamar en la calidad de agua de su acuífero subyacente*. 11.
- Trejo Alba, C., y Castro Ruiz, J. L. (2013). Gestión ambiental local. Los esfuerzos por rehabilitar el arroyo Alamar en Tijuana, Baja California. En V. Sánchez Munguía (Ed.), *El arroyo Alamar de Tijuana: Un río urbano amenazado* (Primera edición). Puebla (México): Red de Investigación Urbana.
- Turton, A. R., Hattingh, H. J., Maree, G. A., Roux, D. J., Claassen, M., y Strydom, W. F. (Eds.). (2007). *Governance as a Trialogue: Government-Society-Science in Transition*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-46266-8>
- Virapongse, A., Brooks, S., Metcalf, E. C., Zedalis, M., Gosz, J., Kliskey, A., y Alessa, L. (2016). A social-ecological systems approach for environmental management. *Journal of Environmental Management*, 178, 83–91. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.02.028>

- Wakida Kusunoki, F. T., y Piñon Colin, T. de J. (2013). Calidad de agua en el acuífero del arroyo Alamar. En V. Sánchez Munguía (Ed.), *El arroyo Alamar de Tijuana: Un río urbano amenazado* (Primera edición). Puebla (México): Red de Investigación Urbana.
- Waterstone, M. (1996). Chapter I: Institutional Analysis, Hydrodiplomacy, and Negotiation Strategies | I.1 A Conceptual Framework for the Institutional Analysis of Transboundary Water Resources Management: Theoretical Perspectives. En J. Ganoulis, L. Duckstein, P. Literathy, y I. Bogardi (Eds.), *Transboundary Water Resources Management: Institutional and Engineering Approaches*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-61438-5>
- Willoughby, M. R. (2005). *GIS-BASED LAND USE SUITABILITY MODELING FOR OPEN SPACE PRESERVATION IN THE TIJUANA RIVER WATERSHED* (Master of Science in Geography). San Diego State University, San Diego, CA.
- World Bank (Ed.). (1989). *Sub-Saharan Africa: From crisis to sustainable growth: along-term perspective study*. Washington, D.C: World Bank.
- Zurbruggen, C. (2011). Gobernanza: Una mirada desde América Latina. *Perfiles latinoamericanos*, 19(38), 39–64.

## ANEXO I

### Cuestionario semi estructurado

0. No preguntar, esta persona pertenece al sector:
  - a. Sociedad civil organizada
  - b. Sector público
  - c. Academia
  - d. Sector privado
  - e. Otro
1. Para usted, ¿Cuál es la problemática de mayor importancia en el Alamar?
2. ¿Qué sectores se han visto involucrados en la problemática del Alamar?
3. ¿Qué sectores han ejercido su poder en las modificaciones al territorio del Alamar?
  - a. ¿En qué han consistido dichas acciones?
4. ¿Qué sectores han ejercido su poder para la atención a las problemáticas del Alamar?
  - a. ¿En qué ha consistido esa atención?
5. ¿Cuál ha sido el papel de usted en la problemática del Alamar?
6. ¿Con qué sectores ha podido establecer usted alianzas?
7. ¿Con cuáles sectores le es más sencillo llegar a acuerdos?
  - a. ¿Por qué?
8. ¿Con cuáles sectores le es más complicado llegar a acuerdos?
  - a. ¿Por qué?
9. ¿Qué acciones sociales concertadas logra usted identificar que se hayan suscitado entorno al Alamar?
10. ¿Considera que en el Alamar ha habido programas públicos perversos? ¿Cuáles?
  - a. ¿Considera que en el Alamar ha habido programas públicos beneficiosos? ¿Cuáles?
11. ¿Considera que el tratamiento de la temática del Alamar en los medios de comunicación ha aportado a la mejora de las condiciones del Alamar?
  - a. ¿Por qué?
12. ¿Considera que la participación de la ciudadanía ha sido suficiente en relación a esta temática?

- a. ¿Por qué?
- 13. ¿Considera usted que hay rasgos tradicionales en la sociedad civil que impiden la participación en los asuntos públicos?
  - a. ¿Por qué?
- 14. En una escala del 1 al 10, donde 1 significa imposible de acceder y 10 significa completamente transparente y de fácil acceso ¿Cómo considera que ha sido el acceso a la información pública asociada a la problemática en el Alamar desde el 2006 hasta el día de hoy?
- 15. ¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el gobierno Municipal?
  - a. ¿Por qué?
- 16. ¿Considera que el gobierno Municipal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?
  - a. ¿Por qué?
- 17. ¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el gobierno Estatal?
  - a. ¿Por qué?
- 18. ¿Considera que el gobierno Estatal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?
  - a. ¿Por qué?
- 19. ¿Considera que la problemática del Alamar es prioridad para el gobierno Federal?
  - a. ¿Por qué?
- 20. ¿Considera que el gobierno Federal tiene la capacidad para atender la problemática del Alamar?
  - a. ¿Por qué?
- 21. ¿Considera que ha habido un consenso acerca de los objetivos a lograr a través de políticas públicas en el Alamar?
  - a. ¿Por qué?
- 22. ¿Qué restricciones políticas (osea, de decisión en torno a un tema) logra identificar para la mejora de las condiciones en el Alamar?
- 23. ¿Qué restricciones institucionales (de estructura y funcionamiento de las instituciones) logra identificar para la mejora de las condiciones en el Alamar?

24. ¿Considera que los arreglos institucionales permiten la adecuada coordinación entre el Municipio, el Estado y la Federación para la resolución de las problemáticas del Alamar?
25. ¿Qué modificaciones deben suscitarse en las instituciones públicas para atender el tema del Alamar?
26. ¿Cuál sería el escenario deseable para el Alamar? (En sus palabras, ¿Cómo sería el Alamar en su estado ideal?)

ANEXO II

Tabla 15. Coocurrencia de temas por pregunta

|              | P001 Problemáticas más relevantes | P001 a Percepción problemática empeoró | P002 Actores involucrados | P003 Sectores modificaron Alamar | P004 Sectores atienden problemáticas | P005 Rol en Alamar | P006 Alianzas con sectores | P007 Facilidad de acercamiento sectores | P008 Dificultad de acercamiento sectores | P009 Acciones sociales concertadas | P010 Presencia acciones públicas negativas | P010 Presencia acciones públicas positivas | P011 Impacto medios comunicación | P012 Suficiencia participación ciudadana | P013 Barreras participación propias sociedad | P014 Calif acceso info | P015 Alamar como prioridad municipal | P016 Capacidad municipal | P017 Alamar como prioridad Estatal | P018 Capacidad Estatal | P019 Alamar como prioridad Federal | P020 Capacidad Federal | P021 Consensos en Alamar | P022 Restricciones políticas | P023 Restricciones institucionales | P024 Posibilidad coordinación 3 ordenes | P025 Cambios institucionales en general | P025 Cambios institucionales publicos necesarios | P026 Visión para Alamar | Totales |
|--------------|-----------------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|---|--|------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---|--|-------------------------|---------|
| AgRes        | 8                                 | 2                                      | 1                         | 1                                | 3                                    | 5                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 1  | 1                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 0                        | 1                                  | 1                      | 2                                  | 0                      | 0                        | 2                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 2                       | 32      |
| ApropTerr    | 9                                 | 5                                      | 3                         | 8                                | 5                                    | 4                  | 4                          | 1                                       | 1  | 1                                  | 6  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 1                        | 0                                  | 0                      | 1                                  | 0                      | 1                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 53      |
| AsentIrreg   | 9                                 | 4                                      | 2                         | 5                                | 4                                    | 4                  | 3                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 5  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 1                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 44      |
| CalAgua      | 8                                 | 1                                      | 2                         | 2                                | 2                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 1  | 1                                  | 0  | 3  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 2                                  | 1                      | 0                        | 3                            | 0                                  | 1                                       | 1                                       | 0  | 1                       | 31      |
| CanConcr     | 12                                | 17                                     | 3                         | 19                               | 9                                    | 8                  | 0                          | 11                                      | 3  | 4                                  | 15   | 4  | 1                                | 4  | 2  | 0                      | 2                                    | 1                        | 3                                  | 1                      | 3                                  | 0                      | 2                        | 1                            | 0                                  | 1                                       | 0                                       | 4  | 130                     |         |
| ComApr       | 0                                 | 1                                      | 0                         | 1                                | 3                                    | 3                  | 0                          | 6                                       | 2  | 4                                  | 0  | 1  | 6                                | 3  | 4  | 6                      | 0                                    | 2                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 3                            | 0                                  | 2                                       | 4                                       | 1  | 3                       | 55      |
| Cont         | 8                                 | 2                                      | 3                         | 2                                | 6                                    | 2                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 3  | 1                                | 0  | 1  | 0                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 3                                  | 0                      | 0                        | 2                            | 0                                  | 1                                       | 0                                       | 1  | 1                       | 38      |
| DeclConserv  | 2                                 | 2                                      | 0                         | 3                                | 4                                    | 5                  | 3                          | 3                                       | 2  | 5                                  | 0  | 0  | 1                                | 0  | 0  | 0                      | 4                                    | 1                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 1                        | 3                            | 2                                  | 0                                       | 0                                       | 1  | 1                       | 44      |
| Drenaje      | 4                                 | 2                                      | 0                         | 2                                | 0                                    | 6                  | 1                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 2  | 2  | 0                                | 0  | 1  | 0                      | 0                                    | 0                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 2                      | 0                        | 3                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 1  | 2                       | 29      |
| EdoDer       | 3                                 | 4                                      | 0                         | 1                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 1                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 1                                       | 1                                       | 0  | 13                      |         |
| FuncEcol     | 5                                 | 9                                      | 1                         | 9                                | 5                                    | 4                  | 0                          | 3                                       | 2  | 3                                  | 5  | 2  | 1                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 0                        | 1                                  | 0                      | 2                                  | 1                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 6                       | 60      |
| GAR          | 1                                 | 0                                      | 0                         | 4                                | 2                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 2  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 1                        | 2                                  | 1                      | 1                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 2                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 17      |
| GestInfoTerr | 1                                 | 1                                      | 1                         | 2                                | 2                                    | 6                  | 1                          | 1                                       | 3  | 2                                  | 0  | 2  | 0                                | 1  | 1  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 1                                  | 1                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 27      |
| GestResid    | 14                                | 4                                      | 4                         | 13                               | 14                                   | 2                  | 2                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 3  | 2  | 0                                | 2  | 1  | 3                      | 0                                    | 2                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 1                                       | 1                                       | 0  | 3                       | 75      |
| Infraestr    | 5                                 | 6                                      | 2                         | 8                                | 6                                    | 1                  | 1                          | 3                                       | 0  | 1                                  | 3  | 4  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 3                        | 3                                  | 2                      | 0                                  | 0                      | 1                        | 1                            | 1                                  | 1                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 51      |
| InstrPol     | 6                                 | 4                                      | 0                         | 3                                | 5                                    | 5                  | 0                          | 3                                       | 2  | 4                                  | 0  | 4  | 0                                | 0  | 1  | 4                      | 3                                    | 4                        | 7                                  | 1                      | 1                                  | 0                      | 4                        | 5                            | 4                                  | 2                                       | 3                                       | 4  | 5                       | 84      |
| Inter        | 4                                 | 1                                      | 3                         | 9                                | 4                                    | 2                  | 0                          | 11                                      | 10                                       | 3                                  | 6  | 0  | 1                                | 1  | 2  | 1                      | 5                                    | 3                        | 8                                  | 1                      | 3                                  | 2                      | 2                        | 5                            | 1                                  | 4                                       | 2                                       | 1  | 1                       | 96      |
| JustDDHH     | 2                                 | 1                                      | 2                         | 1                                | 2                                    | 6                  | 0                          | 1                                       | 0  | 2                                  | 1  | 1  | 0                                | 0  | 2  | 3                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 2                                  | 1                                       | 1                                       | 1  | 1                       | 30      |
| Movil        | 11                                | 6                                      | 10                        | 14                               | 8                                    | 3                  | 4                          | 2                                       | 0  | 1                                  | 10   | 2  | 0                                | 0  | 1  | 1                      | 3                                    | 2                        | 4                                  | 2                      | 2                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 2                                       | 0                                       | 0  | 3                       | 92      |
| MovSoc       | 0                                 | 3                                      | 1                         | 2                                | 2                                    | 5                  | 1                          | 1                                       | 0  | 7                                  | 0  | 0  | 2                                | 4  | 2  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 1                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 32      |
| MyD          | 0                                 | 0                                      | 0                         | 0                                | 2                                    | 0                  | 0                          | 1                                       | 1  | 3                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 2  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 9       |
| PerfProf     | 2                                 | 0                                      | 0                         | 0                                | 0                                    | 2                  | 0                          | 3                                       | 2  | 0                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 1                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 2                            | 3                                  | 1                                       | 1                                       | 1  | 1                       | 21      |
| ProtCivRie   | 6                                 | 4                                      | 1                         | 4                                | 3                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 1  | 1  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 1                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 21      |
| ProyEco      | 3                                 | 2                                      | 1                         | 4                                | 2                                    | 3                  | 0                          | 2                                       | 1  | 2                                  | 4  | 1  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 1                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 1                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 28      |
| RecFin       | 2                                 | 5                                      | 2                         | 12                               | 7                                    | 7                  | 4                          | 12                                      | 6  | 7                                  | 8  | 3  | 2                                | 3  | 4  | 4                      | 1                                    | 8                        | 2                                  | 5                      | 5                                  | 5                      | 2                        | 7                            | 7                                  | 4                                       | 8                                       | 7  | 3                       | 152     |
| RotServPubl  | 2                                 | 0                                      | 0                         | 0                                | 1                                    | 2                  | 1                          | 2                                       | 3  | 2                                  | 2  | 0  | 0                                | 2  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 1                        | 3                            | 1                                  | 0                                       | 1                                       | 1  | 0                       | 24      |
| SalPubl      | 7                                 | 0                                      | 2                         | 1                                | 3                                    | 1                  | 0                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 2  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 1  | 1                       | 21      |
| ServP        | 3                                 | 1                                      | 2                         | 1                                | 3                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 0  | 1  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 2                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 1  | 0                       | 16      |
| Urbzn        | 8                                 | 5                                      | 2                         | 8                                | 2                                    | 4                  | 1                          | 3                                       | 1  | 1                                  | 3  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 1                                    | 1                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 2                      | 2                        | 2                            | 2                                  | 2                                       | 1                                       | 2  | 6                       | 62      |
| UsoSue       | 5                                 | 4                                      | 0                         | 4                                | 2                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 2  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 2                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 1  | 0                       | 24      |
| Vinseg       | 8                                 | 4                                      | 2                         | 1                                | 3                                    | 3                  | 0                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 0  | 1  | 2                                | 0  | 1  | 1                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 1                                  | 1                                       | 1                                       | 1  | 5                       | 36      |
| Vision       | 4                                 | 6                                      | 1                         | 8                                | 3                                    | 1                  | 1                          | 9                                       | 7  | 1                                  | 5  | 2  | 0                                | 1  | 2  | 0                      | 1                                    | 1                        | 2                                  | 0                      | 0                                  | 2                      | 2                        | 1                            | 1                                  | 2                                       | 2                                       | 3  | 3                       | 71      |
| Vivienda     | 10                                | 5                                      | 2                         | 8                                | 5                                    | 5                  | 3                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 5  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 1                        | 0                                  | 0                      | 1                                  | 0                      | 1                        | 2                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 1                       | 54      |
| Voluntad     | 3                                 | 0                                      | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 1  | 2                                  | 0  | 0  | 1                                | 0  | 1  | 0                      | 1                                    | 2                        | 1                                  | 2                      | 1                                  | 0                      | 0                        | 9                            | 7                                  | 1                                       | 2                                       | 4  | 0                       | 38      |
| Zfed         | 0                                 | 3                                      | 1                         | 5                                | 3                                    | 0                  | 0                          | 2                                       | 0  | 0                                  | 2  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 3                        | 1                                  | 0                      | 2                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 1                                       | 0  | 0                       | 26      |
| Totales      | 175                               | 114                                    | 54                        | 165                              | 125                                  | 102                | 30                         | 85                                      | 54                                       | 60                                 | 90   | 51   | 21                               | 19                                       | 29   | 25                     | 33                                   | 35                       | 41                                 | 18                     | 35                                 | 17                     | 21                       | 54                           | 31                                 | 33                                      | 32                                      | 34   | 53                      | 1636    |

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III

Tabla 16. Coocurrencia de códigos de actores por pregunta

(continúa en la siguiente página...).

|                | P001 a Percepción problemática empeoró | P001 Problemáticas más relevantes | P002 Actores involucrados | P003 Sectores modificaron Alamar | P004 Sectores atienden problemáticas | P005 Rol en Alamar | P006 Alianzas con sectores | P007 Facilidad de acercamiento sectores | P008 Dificultad de acercamiento sectores | P009 Acciones sociales concertadas | P010 Presencia acciones públicas negativas | P010 Presencia acciones públicas positivas | P011 Impacto medios comunicación | P012 Suficiencia participación ciudadana | P013 Barreras participación propias sociedad | P014 Calif acceso info | P015 Alamar como prioridad municipal | P016 Capacidad municipal | P017 Alamar como prioridad Estatal | P018 Capacidad Estatal | P019 Alamar como prioridad Federal | P020 Capacidad Federal | P021 Consensos en Alamar | P022 Restricciones políticas | P023 Restricciones institucionales | P024 Posibilidad coordinación 3 ordenes | P025 Cambios institucionales en general | P025 Cambios intitucionales publicos necesarios | P026 Visión para Alamar | Totales |
|----------------|--|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|---|--|------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---|---|-------------------------|---------|
| GobMX          | 7                                      | 7                                 | 7                         | 15                               | 16                                   | 4                  | 3                          | 17                                      | 11                                       | 6                                  | 8  | 4  | 2                                | 1  | 6  | 5                      | 2                                    | 7                        | 3                                  | 4                      | 12                                 | 10                     | 0                        | 5                            | 10                                 | 7                                       | 5                                       | 5   | 2                       | 191     |
| FED            | 8                                      | 3                                 | 4                         | 6                                | 6                                    | 1                  | 3                          | 5                                       | 2  | 3                                  | 5  | 1  | 0                                | 1  | 1  | 1                      | 2                                    | 8                        | 4                                  | 3                      | 15                                 | 11                     | 1                        | 3                            | 7                                  | 7                                       | 3                                       | 3   | 2                       | 119     |
| AytoTJ         | 4                                      | 6                                 | 3                         | 6                                | 11                                   | 6                  | 5                          | 1                                       | 3  | 3                                  | 3  | 3  | 0                                | 1  | 0  | 3                      | 5                                    | 4                        | 4                                  | 3                      | 2                                  | 3                      | 1                        | 0                            | 1                                  | 5                                       | 1                                       | 1   | 0                       | 88      |
| Comunidad      | 1                                      | 5                                 | 3                         | 2                                | 9                                    | 6                  | 3                          | 6                                       | 3  | 10                                 | 1  | 3  | 3                                | 3  | 5  | 0                      | 0                                    | 1                        | 1                                  | 1                      | 1                                  | 1                      | 3                        | 0                            | 5                                  | 2                                       | 1                                       | 1   | 6                       | 86      |
| Sociedad civil | 4                                      | 1                                 | 6                         | 3                                | 10                                   | 2                  | 3                          | 10                                      | 0  | 9                                  | 0  | 1  | 2                                | 6  | 11   | 3                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 1                      | 1                        | 1                            | 1                                  | 3                                       | 1                                       | 0   | 82                      |         |
| ONG            | 3                                      | 3                                 | 6                         | 1                                | 16                                   | 9                  | 5                          | 7                                       | 0  | 4                                  | 0  | 0  | 1                                | 3  | 4  | 4                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 1                      | 1                        | 0                            | 0                                  | 7                                       | 0                                       | 0   | 75                      |         |
| GobBC          | 2                                      | 3                                 | 4                         | 4                                | 4                                    | 0                  | 2                          | 6                                       | 3  | 3                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 2                      | 0                                    | 5                        | 10                                 | 4                      | 2                                  | 2                      | 0                        | 0                            | 2                                  | 3                                       | 0                                       | 2   | 0                       | 64      |
| SecPriv        | 4                                      | 4                                 | 5                         | 10                               | 2                                    | 0                  | 5                          | 3                                       | 9  | 3                                  | 6  | 0  | 0                                | 0  | 1  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 4                            | 0                                  | 1                                       | 1                                       | 0   | 0                       | 60      |
| CONAGUA        | 3                                      | 3                                 | 1                         | 3                                | 3                                    | 3                  | 1                          | 8                                       | 1  | 4                                  | 1  | 1  | 1                                | 1  | 0  | 2                      | 2                                    | 1                        | 1                                  | 0                      | 10                                 | 2                      | 0                        | 0                            | 5                                  | 0                                       | 0                                       | 1   | 0                       | 58      |
| Acad           | 0                                      | 4                                 | 4                         | 6                                | 3                                    | 6                  | 3                          | 6                                       | 3  | 7                                  | 0  | 3  | 1                                | 0  | 2  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 1                                  | 1                                       | 3                                       | 1   | 0                       | 55      |
| MesTecAA       | 1                                      | 0                                 | 1                         | 2                                | 1                                    | 7                  | 4                          | 4                                       | 2  | 5                                  | 0  | 0  | 1                                | 1  | 1  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 4                        | 1                            | 2                                  | 1                                       | 1                                       | 1   | 0                       | 42      |
| IMPLANTJ       | 3                                      | 4                                 | 0                         | 3                                | 1                                    | 5                  | 2                          | 0                                       | 1  | 3                                  | 3  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 4                      | 1                                    | 1                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 2                        | 0                            | 2                                  | 0                                       | 0                                       | 1   | 0                       | 38      |
| Industr        | 4                                      | 4                                 | 2                         | 10                               | 3                                    | 2                  | 3                          | 0                                       | 2  | 0                                  | 0  | 1  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 1                                       | 1   | 0                       | 33      |
| Prop           | 1                                      | 2                                 | 3                         | 6                                | 2                                    | 0                  | 4                          | 3                                       | 3  | 2                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 1                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 1                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 1                       | 32      |
| Hab            | 3                                      | 2                                 | 5                         | 1                                | 4                                    | 1                  | 3                          | 2                                       | 2  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 25      |
| Colonos        | 1                                      | 4                                 | 1                         | 4                                | 2                                    | 3                  | 1                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 2  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 23      |
| CSJA           | 1                                      | 2                                 | 0                         | 2                                | 3                                    | 5                  | 2                          | 0                                       | 0  | 2                                  | 0  | 0  | 1                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 19      |
| Ciud           | 0                                      | 1                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 1                  | 1                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 5  | 4  | 2                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 1                                  | 0                                       | 1                                       | 0   | 0                       | 18      |
| SIDURT         | 0                                      | 1                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 1                  | 1                          | 2                                       | 0  | 1                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 1                        | 2                                  | 2                      | 2                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 1                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 16      |
| SPABC          | 0                                      | 1                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 2                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 4                        | 3                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 1                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 14      |
| MedComu        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 1  | 0  | 8                                | 1  | 2  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 14      |
| Inmob          | 1                                      | 1                                 | 0                         | 8                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 2  | 0                                  | 1  | 1  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 14      |
| Cabild         | 1                                      | 1                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 2                  | 1                          | 0                                       | 0  | 2                                  | 2  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 1                                       | 0                                       | 1   | 0                       | 13      |
| USAGOB         | 1                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 2                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 1  | 0  | 0                      | 1                                    | 0                        | 1                                  | 1                      | 1                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 1                                       | 0   | 0                       | 12      |
| CESPT          | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 4                  | 1                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 1                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 1   | 0                       | 12      |
| IndustMaq      | 1                                      | 4                                 | 0                         | 1                                | 1                                    | 2                  | 0                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 1                                  | 0                      | 1                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 12      |
| SectConstr     | 1                                      | 2                                 | 1                         | 4                                | 3                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 12      |
| UABC           | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 1                                    | 0                  | 0                          | 5                                       | 2  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 11      |
| Regid          | 0                                      | 1                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 1                  | 0                          | 1                                       | 0  | 2                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 2                      | 0                                    | 1                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 10      |
| PFEA           | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 3                  | 1                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 2                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 9       |
| RECIMEC        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 1                                    | 2                  | 2                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 8       |
| EPA            | 0                                      | 1                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 0  | 1  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 7       |
| CILA           | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 3                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 7       |
| Colef          | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 2                  | 0                          | 3                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 7       |
| GpoMuj         | 1                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 2                                    | 3                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 7       |
| DCCA           | 1                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 1                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 6       |
| San Diego      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 1                                | 2  | 0  | 2                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 6       |
| CamEmpr        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 3                                | 0                                    | 0                  | 1                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 1  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 6       |
| EHC            | 1                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 1                  | 1                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 6       |

(...Viene de la anterior y continúa en la siguiente)

|             | P001 a Percepción problemática empeoró | P001 Problemáticas más relevantes | P002 Actores involucrados | P003 Sectores modificaron Alamar | P004 Sectores atienden problemáticas | P005 Rol en Alamar | P006 Alianzas con sectores | P007 Facilidad de acercamiento sectores | P008 Dificultad de acercamiento sectores | P009 Acciones sociales concertadas | P010 Presencia acciones públicas negativas | P010 Presencia acciones públicas positivas | P011 Impacto medios comunicación | P012 Suficiencia participación ciudadana | P013 Barreras participación propias sociedad | P014 Calif acceso info | P015 Alamar como prioridad municipal | P016 Capacidad municipal | P017 Alamar como prioridad Estatal | P018 Capacidad Estatal | P019 Alamar como prioridad Federal | P020 Capacidad Federal | P021 Consensos en Alamar | P022 Restricciones políticas | P023 Restricciones institucionales | P024 Posibilidad coordinación 3 ordenes | P025 Cambios institucionales en general | P025 Cambios intituacionales publicos necesarios | P026 Visión para Alamar | Totales |
|-------------|--|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|---|--|------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---|--|-------------------------|---------|
| Ambs        | 0                                      | 1                                 | 0                         | 0                                | 3                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 1                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 6       |
| IndustLog   | 0                                      | 3                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 6       |
| DAU         | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 5       |
| SEMARNAT    | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 1                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 1                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 5       |
| GrDel       | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 3                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 1                       | 5       |
| RaOn        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 1                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 0  | 2  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 5       |
| ITT         | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 1                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 1                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 5       |
| DPA         | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 1                                    | 2                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 5       |
| PresMpalTJ  | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 2                  | 1                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 4       |
| PSC         | 0                                      | 1                                 | 0                         | 1                                | 1                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 4       |
| MagCer      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 2                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 4       |
| AntorCamp   | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 4       |
| TCV         | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 2                  | 1                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 4       |
| MargDiaz    | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 1                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 3       |
| ImpBeach    | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 3       |
| DiputadosBC | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 2                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 3       |
| CongresBC   | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 0                  | 0                          | 2                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 3       |
| CDT         | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 1                  | 1                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 3       |
| Trans       | 0                                      | 1                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 3       |
| MonJul      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 1                        | 1                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| NADB        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| RABC        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 1                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 1                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| MpioTKT     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| CarFooK     | 1                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 1                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| UniSanDieg  | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 1  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| Artistas    | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 1                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| DOIUM       | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| CEABC       | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 1                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| Amazon      | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 1  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| CMIC        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| SectSalud   | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 2                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| TranspCarg  | 0                                      | 1                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 2       |
| SecrSPABC   | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 1                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 1       |
| Consul      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 1       |
| NoraMar     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 1       |
| TLC         | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 1                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 1       |
| CCDE        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 1                                       | 0  | 0                       | 1       |
| PROFEPA     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 1                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 1       |
| CalEPA      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 1                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0  | 0                       | 1       |

(Viene de la anterior)

|               | P001 a Percepción problemática empeoró | P001 Problemáticas más relevantes | P002 Actores involucrados | P003 Sectores modificaron Alamar | P004 Sectores atienden problemáticas | P005 Rol en Alamar | P006 Alianzas con sectores | P007 Facilidad de acercamiento sectores | P008 Dificultad de acercamiento sectores | P009 Acciones sociales concertadas | P010 Presencia acciones públicas negativas | P010 Presencia acciones públicas positivas | P011 Impacto medios comunicación | P012 Suficiencia participación ciudadana | P013 Barreras participación propias sociedad | P014 Calif acceso info | P015 Alamar como prioridad municipal | P016 Capacidad municipal | P017 Alamar como prioridad Estatal | P018 Capacidad Estatal | P019 Alamar como prioridad Federal | P020 Capacidad Federal | P021 Consensos en Alamar | P022 Restricciones políticas | P023 Restricciones institucionales | P024 Posibilidad coordinación 3 ordenes | P025 Cambios institucionales en general | P025 Cambios intitucionales publicos necesarios | P026 Visión para Alamar | Totales |
|---------------|--|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------|---|--|------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---|---|-------------------------|---------|
| SANDAG        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 1  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| CarRom        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| MartAcost     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 1  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| OsuMill       | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 1  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| CervTKT       | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| AytoTKT       | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| HerDur        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 1                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| CEPA          | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| IMPLANTKT     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 1                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| TijInnov      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| AnMend        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| CostaSalv     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| DPDUE         | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| IndMetmec     | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| Mcab          | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| SEMEFO        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| SSPM          | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| UTT           | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 1                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| VerdeRel      | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 1                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| CongresUnio   | 0                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 1                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| SectorConsult | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| AEE           | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| CCE           | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| ColArq        | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| Papalotzin    | 0                                      | 0                                 | 0                         | 1                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| LuzM          | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| Trab          | 0                                      | 0                                 | 1                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |
| IgnMart       | 1                                      | 0                                 | 0                         | 0                                | 0                                    | 0                  | 0                          | 0                                       | 0  | 0                                  | 0  | 0  | 0                                | 0  | 0  | 0                      | 0                                    | 0                        | 0                                  | 0                      | 0                                  | 0                      | 0                        | 0                            | 0                                  | 0                                       | 0                                       | 0   | 0                       | 1       |

Fuente: Elaboración propia