

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Facultad de Ciencias Sociales
Escuela de Geografía

**¿MIGRANTES AMBIENTALES? LA DECISIÓN DE EMIGRAR POR
LA INFLUENCIA DE DESASTRES ASOCIADOS A EVENTOS
HIDROMETEOROLÓGICOS EN LAS COMUNIDADES CERRO
NEGRO Y PUERTO HUMO DEL CANTÓN NICOYA.
COSTA RICA, 2000-2017**

Trabajo Final de Graduación, modalidad de práctica dirigida para
optar al grado de Licenciatura en Geografía

Karla Milena Picado Valverde, carné B15028
Luis Alejandro Valencia Páez, carné B16723

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio Brenes

San José, Costa Rica

Agosto, 2020

Dedicatoria

A mi mamá, quién fue pilar durante toda mi carrera universitaria y fue quién me motivó para llegar a la meta y no desvanecer en el intento, pese a los múltiples desafíos que se presentaron en todo el proceso. A mi paciencia, a mi perseverancia y a mi hija principalmente quién durante toda su vida ha tenido que soportar a una mamá universitaria.

Karla M. Picado V.

A mis amigos y amigas, a mi incansable compañera en este proyecto y a las personas cercanas por su apoyo incondicional durante estos inolvidables años universitarios. A mi padre y sobre todo a mi madre, pilar fundamental de mi vida y a quien dedico con especial cariño este regalo de tinta y papel.

Luis A. Valencia P.

Agradecimientos

- Sra. Decana, Dra. Isabel Avendaño; por su guía, paciencia y apoyo en distintos aspectos.
- M.Sc. Alexandra Bonnie y M.Sc. Alonso Brenes, por sumarse al comité asesor.
- Mainor Barrantes y toda la comunidad de Cerro Negro por su incesante lucha.
- Santos Molina, doña Flor Molina y toda la comunidad de Puerto Humo por su abrumadora calidez.
- Óscar Vásquez y Ronald Mora, MAG.
- Hugo Hidalgo (CIGEFI, UCR) y Heydi Vega (UNA).
- Cynthia Mora y Jacqueline Centeno (IDESPO, UNA).
- DEA. Pascal Girot, Director de la Escuela de Geografía, UCR
- Pavel Bautista y William Gómez (CEMEDE, UNA).
- Paula Marcela Pérez, Roberto Castillo y Ramón Masís (Escuela de Geografía, UCR).
- Dr. Carlos Sandoval, Vicerrector de Vida Estudiantil UCR.
- Sra. Kattia Bonilla (Escuela de Geografía, UCR).
- Instituto Meteorológico Nacional (IMN), por los datos compartidos.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), por los datos compartidos.
- Roeland de Wilde e Isis Orozco (OIM).
- Gustavo Gatica (UNED), Alexander Jiménez (UCR) y Luis Fernando Alvarado (IMN).
- Sr. Franklin Carvajal, Sr. Franz Werkstetter y Sra. Jeanneth Pérez (comunidad de Nicoya).
- Sra. Marion Mejías (Municipalidad de Nicoya) y Sra. Adriana Rodríguez, exalcaldesa de Nicoya.
- Daniel Ruiz Arauz, administrador de UNED Nicoya.
- Dra. Richelle Winkler, Michigan Technological University.
- Augusto Alvarado y Juan Carlos Alfaro (CNE).
- Xinia Campos, Nelson Gamboa y Dunia Martínez (Nicoyagua).
- Esther Araya (IMAS).
- Colegas geógrafos y geógrafas, por sus mensajes de motivación.

Tribunal Examinador

DEA. Pascal Olivier Girot Pinot
Presidente de Tribunal Examinador

Dra. Isabel Avendaño Flores
Directora del Trabajo Final de Graduación

M.Sc. Alexandra Bonnie
Lectora del Trabajo Final de Graduación

M.Sc. Alonso Brenes Torres
Lector del Trabajo Final de Graduación

Dr. Alberto Cortés Ramos
Lector invitado

Bach. Karla Milena Picado Valverde
Sustentante

Bach. Luis Alejandro Valencia Páez
Sustentante

Tabla de Contenidos

Capítulo 1: Marco Introductorio.....	12
1.1 Presentación	12
1.2 Problema de investigación.....	14
1.3 Justificación.....	15
1.4 Caracterización del área de estudio.....	17
1.5 Estado de la cuestión	20
1.6 Objetivos	26
1.6.1 Objetivo general.....	26
1.6.2 Objetivos específicos.....	26
1.7 Marco conceptual	26
1.7.1 Migración, tipología y sus factores	27
1.7.2 Eventos hidrometeorológicos, desastres y ambiente.....	30
1.7.3 Migraciones ambientales	33
1.8 Metodología.....	36
1.8.1 Revisión de censos de población y vivienda	38
1.8.2 Entrevistas a informantes claves de sociedad civil y actores institucionales	39
1.8.3 Grupos focales	40
1.8.4 Guía de entrevista sobre emigración, dinámicas de movilidad e influencia de desastres en las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo de Nicoya.....	43
1.8.5 Estructura grupo focal institucional: Adaptación del “Manual de Capacitación sobre Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático” de la OIM (2016)	45
Capítulo 2: Hacia la construcción del perfil de la población emigrante de las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo	49
2.1 Presentación	49
2.2 Contexto de la Región Chorotega	49
2.2.1 Realidad socioeconómica.....	50
2.2.2 Situación ambiental	53
2.3 Contexto del cantón Nicoya.....	55
2.4 Consideraciones poblacionales y socioeconómicas de la población en la micro región de Cerro Negro	59
2.4.1 Consideraciones poblacionales.....	60
2.4.2 Realidad socioeconómica.....	62

2.5 Contexto a escala comunal en Cerro Negro: agricultura como identidad.....	64
2.6 Consideraciones poblacionales y socioeconómicas de la población en la micro región de Puerto Humo	70
2.6.1 Consideraciones poblacionales.....	70
2.6.2 Realidad socioeconómica.....	72
2.7 Contexto a escala comunal en Puerto Humo: el puerto histórico.....	74
2.8 Recapitulación y cierre.....	78
Capítulo 3: Dinámica migratoria, movilidad e influencia de los desastres por eventos hidrometeorológicos en Cerro Negro y Puerto Humo	79
3.1 Presentación	79
3.2 Dinámica migratoria y movilidad pendular.....	79
3.3. Influencia de los eventos hidrometeorológicos en la movilidad pendular y la emigración	92
3.3.1 La influencia indirecta de los desastres en la emigración y movilidad pendular: el caso de Puerto Humo.....	96
3.3.2 La influencia directa e indirecta de los desastres en la emigración y la movilidad pendular: el caso de Cerro Negro.....	101
3.4 Recapitulación y cierre.....	106
Capítulo 4: Gestión institucional ante procesos emigratorios detonados por eventos hidrometeorológicos	108
4.1 Presentación	108
4.2 Marco jurídico, operativo y estructura institucional para la gestión del riesgo y desastres	109
4.3 Gestión institucional	122
4.3.1 Prevención, mitigación y gestión del riesgo	123
4.3.2 Atención de emergencias y gestión de los desastres	125
4.4 Desafíos institucionales y procesos de emigración	128
4.5 Recapitulación y cierre.....	136
Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones finales	137
5.1 Conclusiones sobre la economía rural como factor de expulsión	139
5.2 Recomendaciones para mitigar el impacto de los desastres y su efecto en cadena como influyentes indirectos de la emigración.....	142
5.2.1 Mejoras en los procesos de gestión de información en contextos de emergencia	143
5.2.2 Abordaje de problemáticas estructurales históricas relacionadas con el acceso al agua para consumo humano	147
5.2.3 Continuar animando la adopción de nuevas prácticas agrícolas y agropecuarias en función de los escenarios relacionados con la variabilidad climática proyectada y la seguridad alimentaria...	149

Índice de cuadros

Cuadro 1: Transversalidad metodológica de los objetivos.....	42
Cuadro 2: Eventos hidrometeorológicos destacados para la población de Puerto Humo, 2019.....	98
Cuadro 3: Eventos hidrometeorológicos destacados para la población de Cerro Negro, 2019.....	105
Cuadro 4: Declaratorias de emergencia para el cantón Nicoya, 1999-2017.....	114
Cuadro 5: Afectaciones identificadas producto de desastres por sectores en las comunidades de estudio.....	131

Índice de gráficos

Gráfico 1: Coeficiente de Gini en la Región Chorotega, 2010-2018.....	51
Gráfico 2: Cantidad de distritos por quintil según IDH, Región Chorotega, 2001-2017.....	52
Gráfico 3: Distribución relativa de la línea de pobreza en la Región Chorotega, 2010-2018.....	53
Gráfico 4: Índice de Desarrollo Humano (IDH) por distritos en Nicoya, 2001-2017.....	58
Gráfico 5: Distribución de la población por sexo en la micro región para Cerro Negro, 2000 y 2011....	60
Gráfico 6: Distribución de la población por composición étnica en la micro región para Cerro Negro, 2000y2011.....	61
Gráfico 7: Nivel de escolaridad en la micro región para Cerro Negro, 2000-2011.....	62
Gráfico 8: Categoría ocupacional en la micro región para Cerro Negro, 2000.....	63
Gráfico 9: Categoría ocupacional en la micro región para Cerro Negro, 2011.....	63
Gráfico 10: Distribución de la población por sexo en la micro región para Puerto Humo, 2000 y 2011..	71
Gráfico 11: Distribución de la población por composición étnica en la micro región para Puerto Humo, 2000y2011.....	71
Gráfico 12: Nivel de escolaridad en la micro región para Puerto Humo, 2000 y 2011.....	72
Gráfico 13: Categoría ocupacional para la micro región en Puerto Humo, 2000.....	73
Gráfico 14: Categoría ocupacional para la micro región en Puerto Humo, 2011.....	73
Gráfico 15: Promedio Anual de Temperatura en Nicoya por Estaciones Meteorológicas, 2000-2017.....	92
Gráfico 16: Promedios de Precipitación Anual en Nicoya por Estaciones Meteorológicas, 2000-2017....	94

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Fotografía de parcelas agrícolas en Cerro Negro.....	65
Ilustración 2. Fotografía de paisaje rural de Cerro Negro.....	67

Ilustración 3. Fotografía de escuela primaria y plaza de deportes de Cerro Negro.....	69
Ilustración 4. Fotografía de antiguo muelle de Puerto Humo.....	76
Ilustración 5. Fotografía del río Tempisque.....	77
Ilustración 6. Fotografía del centro de Puerto Humo.....	81
Ilustración 7. Fotografía de la antigua escuela primaria de Puerto Humo.....	81
Ilustración 8. Fotografía de caminos. Vía principal y una vía secundaria en Cerro Negro	89
Ilustración 9. Fotografía del paisaje agrícola y montañoso visto desde Cerro Negro.....	90
Ilustración 10. Organigrama de la evolución del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR).....	110
Ilustración 11: Diagrama de la conformación del Comité Municipal de Emergencias de Nicoya 2016-2017 según institución o sector de representatividad	118
Ilustración 12. Fotografía de la sesión de trabajo con representantes institucionales y sociedad civil del cantón.....	135
Ilustración 13. Fotografía de la sesión de trabajo con representantes institucionales y sociedad civil del cantón.....	135
Ilustración 14. Diagrama sobre las premisas que rigen el accionar del abordaje metodológico e implementación del PNDRT 2017-2022.....	140

Índice de mapas

Mapa 1: Ubicación de las comunidades de estudio.....	19
Mapa 2: Delimitación de la micro región para Cerro Negro, Nicoya, 2019.....	47
Mapa 3: Delimitación de la micro región para Puerto Humo, Nicoya, 2019.....	48
Mapa 4: Comunidad Cerro Negro.....	64
Mapa 5: Comunidad Puerto Humo.....	74
Mapa 6: Destinos migratorios identificados por los habitantes de Cerro Negro, Nicoya, 2019.....	85
Mapa 7: Destinos migratorios identificados por los habitantes de Puerto Humo, Nicoya, 2019.....	88
Mapa 8: Promedio de temperatura máxima anual en los distritos San Antonio y Nicoya, cantón Nicoya, 2014.....	93
Mapa 9: Promedio de precipitación anual en los distritos San Antonio y Nicoya, cantón Nicoya, 2014..	95
Mapa 10: Zona de inundación identificada por los habitantes de Puerto Humo, Nicoya, 2019.....	100

Acrónimos y abreviaturas

- Acueductos y Alcantarillados (AyA)
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR)
- Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ASADAS)
- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
- Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC)
- Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE)
- Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIFEN)
- Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD)
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE)
- Consejo Cantonal de Coordinación Institucional (CCCI)
- Contraloría General de la República (CGR)
- Corredor Seco Centroamericano (CSC)
- Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO)
- El Niño-Oscilación del Sur (ENOS)
- Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)
- Gran Área Metropolitana (GAM)
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC)
- Índice de Desarrollo Humano (IDH)
- Instituto de Desarrollo Rural (INDER)
- Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC)
- Instituto Meteorológico Nacional (IMN)
- Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
- Instituto Nacional de Seguros (INS)
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU)
- Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)
- Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático: datos empíricos para la formulación de políticas públicas (MECLEP)
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR)
- Organización Internacional para las Migraciones (OIM)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT)
- Organización Meteorológica Mundial (OMM)
- Organización de las Naciones Unidas (ONU)
- Población Económicamente Activa (PEA)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
- Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA)
- Servicio Nacional de Riego y Avenimiento (SENARA)
- Sistemas de Información Geográfica (SIG)
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)
- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SNGR)
- Universidad de Costa Rica (UCR)
- Universidad Estatal a Distancia (UNED)
- Unidades Geoestadísticas Mínimas (UGM)
- Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)

Resumen

Esta investigación se centra en la comprensión de la dinámica emigratoria y la gestión institucional en relación con los desastres causados por eventos hidrometeorológicos como inundaciones y sequías en las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo de Nicoya durante el periodo comprendido entre los años 2000-2017, con el fin de identificar relaciones entre la emigración y los impactos de los eventos hidrometeorológicos. El problema de investigación radica en conocer la influencia de los desastres en la migración interna. Existe una carencia notoria de estudios relacionados con el ambiente como factor que propicie la migración y su relación directa o indirecta en las comunidades de estudio.

Metodológicamente se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas para el desarrollo del análisis. En términos cuantitativos se recurrió a la utilización de datos estadísticos de los IX/X Censos Nacionales de Población y IV/V de Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), datos sobre ocurrencia de desastres por comunidades de DesInventar, datos meteorológicos del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y datos sobre riesgo a inundaciones de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Cualitativamente, se recurrió a la aplicación de entrevistas y grupos focales con informantes claves institucionales de distintos sectores con presencia en Nicoya e informantes claves de sociedad civil, así como líderes comunitarios y habitantes de las localidades de estudio. Como principal resultado se destaca la no identificación de casos de migración directamente causados por motivos ambientales, el ambiente no ha sido un factor indispensable que se relacione de manera directa con la emigración de personas en Cerro Negro y Puerto Humo, a pesar de que indirectamente sí tiene impacto al sumarse a las causas estructurales preexistentes. La principal causa de la emigración en las comunidades es el rezago socioeconómico, el cual se conjuga con los impactos acumulativos de los desastres por eventos hidrometeorológicos que repercuten negativamente en los medios de vida de las personas de las comunidades y generan una dinámica migratoria pendular como método de adaptación económica ante la carencia de oportunidades locales. El ambiente se considera como un factor que incide de manera no directa en la decisión de emigrar. Estas dinámicas de movilidad son normalizadas tanto por personas de la comunidad como por los informantes institucionales como parte del contexto rural en el cual los y las habitantes de la región en general están acostumbrados a vivir.

Como recomendaciones para la mitigación del impacto de los desastres y su efecto en cadena como influyentes indirectos en la emigración, se identificaron áreas de mejora que forman parte de la carencia estructural histórica que no se ha podido solventar mediante política pública y que potencian la pobreza, la desigualdad y la lejanía de oportunidades. Es clave mejorar los procesos de gestión de información en contextos de emergencia tanto en eventos repentinos como en eventos prolongados, el abordaje de problemáticas estructurales históricas relacionadas con el acceso al agua para consumo humano y la motivación para la adopción de nuevas prácticas agrícolas y agropecuarias en función de los escenarios relacionados con la variabilidad climática proyectada y la seguridad alimentaria. Se procura de esta forma crear escenarios locales fortalecidos y diversos laboral y económicamente, con el fin de que la población local tenga la oportunidad y la elección de desarrollar su vida en sus comunidades y región de origen.

Capítulo 1: Marco Introductorio

1.1 Presentación

La migración ha potenciado el desarrollo de sociedades y diversas civilizaciones a lo largo de la historia de la humanidad, debido a que permite a las personas encontrar nuevas opciones para mejorar la calidad de vida y lograr un desarrollo personal o familiar. A su vez, las migraciones tienen efectos significativos en los individuos, y a la postre, en las comunidades y sociedades en las que se da, independientemente de su dirección, distancia o causa (OIM, 2006). Específicamente, las migraciones ambientales han estado presentes en diferentes momentos de la historia de la humanidad, no es un fenómeno necesariamente reciente y muchas veces se ha visto invisibilizado o minimizado por distintos motivos.

La emigración se puede categorizar según los motivos que llevan a las personas a moverse. Esta movilización se da de manera voluntaria o forzada, y Costa Rica no es la excepción. Cuando una emigración es voluntaria, tienen que ver los motivos personales (laborales, familiares) para la decisión de cambiar de lugar de residencia. Por otra parte, cuando la emigración es obligada o forzada se da como consecuencia de situaciones de peligro, las cuales exponen y comprometen la integridad y seguridad de las personas que viven en un territorio determinado (Gómez y Gómez, 2013).

Por lo general, cuando se habla de emigraciones causadas por razones ambientales, se trata de una alteración en el entorno ambiental, es decir, serias repercusiones en los asentamientos de las personas. Entre las situaciones que se dan para que existan migraciones por motivos ambientales está el aumento del riesgo de desastres por fenómenos naturales, por ejemplo, las inundaciones periódicas, los deslizamientos y la variabilidad climática (OIM, 2014). Estos eventos ejercen un desequilibrio en los principales medios de vida de comunidades y territorios, específicamente en aquellos que dependen de actividades primarias como la agricultura, la ganadería o el abastecimiento de recursos fundamentales como el agua tanto para consumo humano como para insumo indispensable dentro de actividades económicas.

Este Trabajo Final de Graduación se orientó a analizar la incidencia de los factores ambientales, concretamente el impacto de los eventos hidrometeorológicos y los desastres asociados a la

emigración interna de población desde dos comunidades específicas del cantón Nicoya (provincia Guanacaste, Costa Rica): Cerro Negro y Puerto Humo. Se abordó la temática no solo mediante la revisión bibliográfica y estadística, sino también desde el trabajo de campo y la obtención de fuentes primarias. El propósito fue tanto caracterizar el perfil de la población emigrante y sus dinámicas, como también acercarse a instituciones públicas y privadas para diagnosticar cómo el factor ambiental (a través de este tipo de eventos) influye en los procesos migratorios. De esta manera, se buscó aportar elementos y conocimiento en la búsqueda de criterios para el diseño de políticas públicas que procuren una migración ordenada y segura.

La presente investigación se desarrolló bajo la modalidad de Práctica Dirigida para la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), en la Oficina Nacional de Costa Rica. La OIM es una agencia del Sistema de las Naciones Unidas que se ocupa de las migraciones a escala mundial y trabaja en estrecha colaboración con diversos actores e instituciones asociadas en instancias gubernamentales y no gubernamentales. Esta Organización se dedica a promover la migración humana de manera segura, ordenada, regular y digna en el mundo (OIM, 2017). El desarrollo de la investigación y su relación con OIM se enmarcó dentro del área de trabajo de las migraciones en América Latina y su correlación con motivos ambientales. Se partió de la firme convicción de que la Geografía es una ciencia que tiene la capacidad de aportar insumos, desde sus diversos abordajes, para que estos principios se materialicen, siendo la adaptación a la situación migratoria actual y sus efectos un eje transversal.

1.2 Problema de investigación

La migración como fenómeno demográfico es relevante para cualquier sociedad. La precarización de los medios de vida, la ausencia de posibilidades laborales y las dificultades económicas son situaciones que las personas deben sobrellevar y muchas veces se opta por perseguir mejores oportunidades que permitan una mayor estabilidad económica, incluso cuando esto signifique movilizarse hacia otro lugar. El entorno habitado por el ser humano, evidentemente, no es ajeno a los desastres. A escala mundial, los desastres causados por eventos hidrometeorológicos como huracanes, ciclones, inundaciones o sequías, provocan un deterioro en los medios de vida de comunidades y poblados. De aquí surge la importancia de conocer la influencia de estos en el desplazamiento de población de manera directa o indirecta.

En Costa Rica, existe una carencia notoria de investigaciones específicamente ligadas al ambiente como un factor que podría influir en los procesos migratorios de la población, más concretamente en lo que se refiere a eventos hidrometeorológicos y sus implicaciones en los medios de vida de las diversas regiones del país. La necesidad de monitorear las dinámicas internas de desplazamiento poblacionales y de identificar el perfil de los migrantes internos abre espacio a un sinnúmero de estrategias. Dentro de ellas se encuentra el estudio de los territorios de expulsión, donde se puede indagar sobre las razones de la migración de personas, la preparación e importancia del análisis y el acompañamiento de las instituciones en los procesos emigratorios. La gestión institucional es tema relevante de estudiar dentro de la problemática de la investigación porque se desconoce cuál es su injerencia y apoyo a las comunidades y cómo esta gestión atenúa los impactos del proceso emigratorio en el área de estudio.

Conocer estas realidades es un insumo para perfilar los planes de desarrollo de manera que se contemplen y evidencien de una mejor manera las necesidades que las poblaciones están manifestando al cambiar sus lugares de vida, por la razón que sea. Ante esto, se denota la importancia de estudiar el peso que tienen los factores ambientales en la decisión de las personas a marcharse y buscar nuevas oportunidades, es aquí donde se ubica el énfasis y pertinencia de la investigación, en la cual la Geografía aporta una base sólida de análisis para poder explicar la relación entre un ambiente deteriorado y la crudeza y dificultad de las condiciones de vida que incitan al traslado de las personas. Al final se busca replicar esas condiciones que “sostienen” a

la población en lugares que carecen de ellas (planificación socioeconómica, ordenamiento y gestión territorial, por mencionar algunas).

1.3 Justificación

El tema de investigación se escogió ante el interés por relacionar la causalidad que podría llegar a existir entre el deterioro ambiental por inundaciones y sequías y la emigración de personas desde las comunidades afectadas por estos eventos. A este interés se sumó la poca investigación concerniente a este tema específico para el caso de Costa Rica (e incluso a escala centroamericana), y también el apoyo de la Organización Internacional para las Migraciones a nivel logístico y como marco teórico de referencia en la temática. La necesidad principal de incorporar estas dos variables (emigración e impacto de eventos hidrometeorológicos) e indagar sobre su vínculo surge debido a que diversas poblaciones que residen en el cantón de estudio se han visto afectadas por daños materiales, pérdidas económicas en sus medios de vida y hasta pérdida de vidas humanas.

Particularmente se seleccionó a Nicoya para albergar los casos de estudio, debido a que presenta estadísticas de una emigración interna elevada (altas tasas de emigración interna), siendo uno de los principales cantones expulsores de población en el país durante los últimos 20 años (INEC, 2000 e INEC, 2011). A su vez, posee características geográficas y socioeconómicas que hacen que su población sea vulnerable y susceptible tanto a la emigración forzada como al impacto de desastres. Muestra de ello son los registros que se manejan de la cantidad de eventos como sequías e inundaciones que han afectado al cantón (CNE, 2017 y DesInventar, 2017) en comparación a otros cantones del país, así como las pérdidas económicas que se han llegado a contabilizar, resultando de ellos algunas emergencias económicamente devastadoras.

Cerro Negro y Puerto Humo no son localidades ajenas a esta realidad. La clave podría estar en el deterioro de las condiciones socioambientales y socioeconómicas. La escogencia de dos comunidades en un mismo cantón permite generar un escenario potencial comparativo de lugares geográficamente distantes hasta cierto punto y con condiciones particulares en cada uno de ellos. Esto permite un análisis valioso como primer acercamiento a la problemática.

El principal parámetro para la elección del periodo de estudio fueron los datos disponibles en el aspecto climático, como los registros de eventos que provocaron desastres de algún tipo, así como la existencia de datos poblacionales. Es esta materia prima (datos e información preexistente en un periodo concreto) la que determina en gran medida la viabilidad de una investigación de esta naturaleza. Se pretende establecer un umbral de investigación claro y sencillo de identificar, correspondiente al marcado por el inicio de los años 2000 (inicio del Siglo XXI en un contexto de amenazas climáticas como desafío global) y abarcando hasta el final de 2017, año recordado por el que hasta el momento ha sido el último evento hidrometeorológico de gran impacto a escala nacional en Costa Rica (tormenta tropical Nate).

El aporte de esta investigación a una organización como OIM consiste en llevar a la realidad insumos teórico-prácticos, tales como un acercamiento al problema de estudio que permita comprender de una manera factible una posible causalidad entre los desastres provocados por eventos hidrometeorológicos y las migraciones humanas. La investigación no se limita a acrecentar el conocimiento teórico y aumentar los abordajes que pueden realizarse al tema de las migraciones ambientales, sino que también brinda bases para la correcta confección y propuestas de implementación de políticas públicas que se involucren con la temática; con el objetivo de beneficiar a poblaciones vulnerables bajo distintos componentes climáticos y todo lo que de ellos deviene. Lo anterior teniendo en cuenta en todo momento la variable de la factibilidad de replicación y de capacidad real de implementación según los diferentes escenarios. El resultado principal de la investigación es la generación de recomendaciones para el abordaje del tema de forma local. Esto va enfocado principalmente a las instituciones que fueron involucradas, fundamentalmente aquellas que, por mandato innato de su constitución, deben atender directamente la problemática y asumir su planificación.

1.4 Caracterización del área de estudio

El área de estudio comprende las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo ubicadas en el cantón Nicoya, específicamente en los distritos Nicoya y San Antonio, respectivamente (Mapa 1). Cerro Negro se encuentra dentro de la cuenca costera de la Península de Nicoya y en la subcuenca del río Montaña. Puerto Humo, por su parte, se encuentra dentro de la gran cuenca del río Tempisque y en la subcuenca del río Henschidero. Algunas de las características poblacionales, socioeconómicas y ambientales de estas comunidades son revisadas a continuación.

El cantón Nicoya se ubica en la provincia Guanacaste, en el Pacífico Norte del país; limita al norte con los cantones Santa Cruz y Bagaces, al oeste con Santa Cruz, al este con Cañas y el Golfo de Nicoya y al sur Nandayure y Hojancha. Se divide en siete distritos: Nicoya, Mansión, San Antonio, Quebrada Honda, Sámara, Nosara y Belén de Nosarita. Tiene una extensión de 1.334,45 km², para el año 2011 contaba con una población de 50.825 habitantes y una población emigrante a escala interna (dentro del territorio de Costa Rica) de 33.186 personas. Cabe destacar que la Organización Internacional para las Migraciones (2019), define como migración forzada a nivel interno (dentro de los límites político-administrativos de un país) la que llevan a cabo personas que no han atravesado una frontera de un Estado internacionalmente reconocido, y que se ven obligadas a huir o dejar sus hogares o su residencia habitual, particularmente para evitar o como resultado de los efectos de un conflicto armado, situación de violencia generalizada, violación de los derechos humanos o catástrofes naturales o provocadas por el ser humano, incluyendo la degradación ambiental.

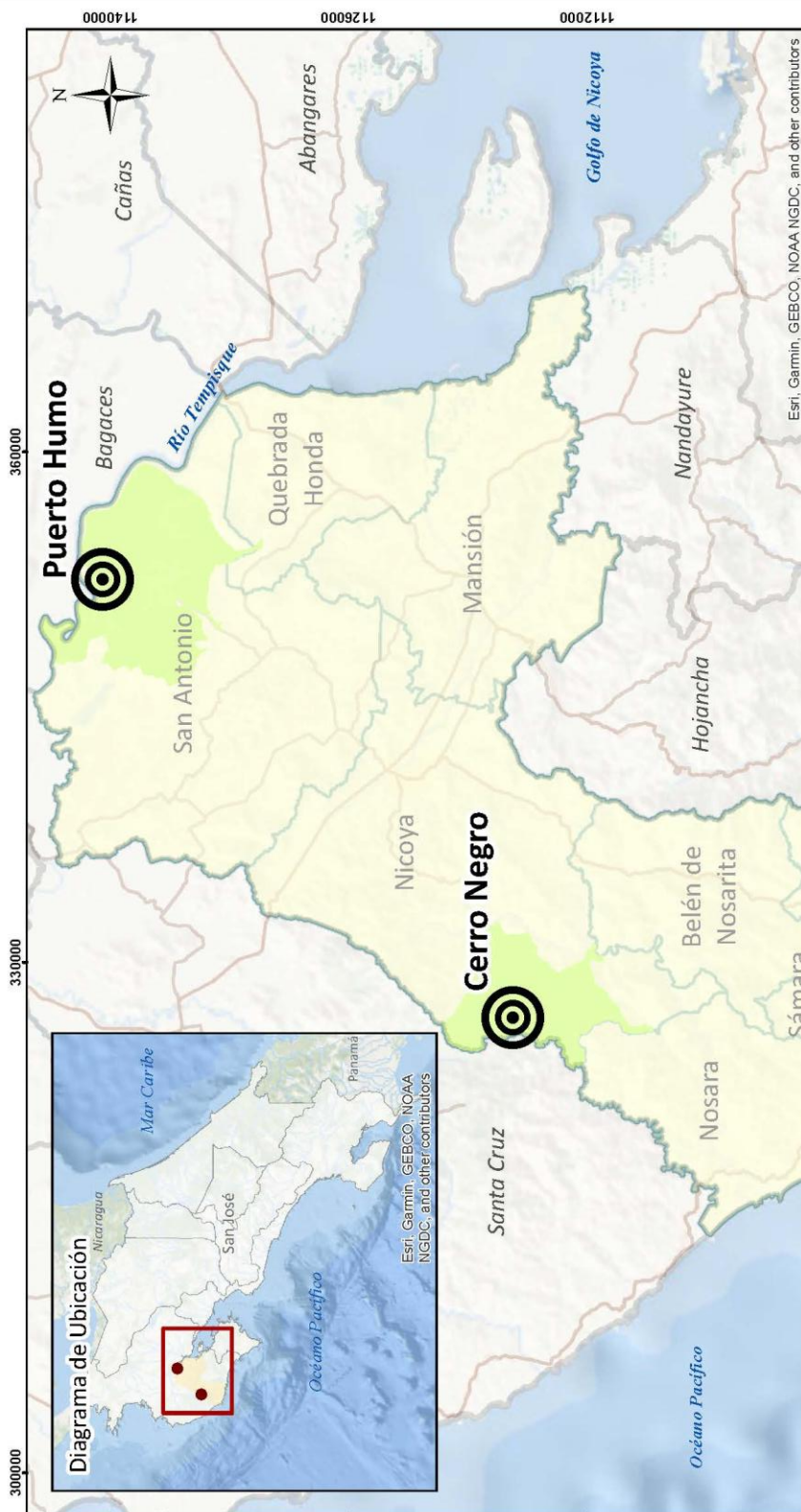
Para el año 2017 se estimaba que la cantidad de habitantes de Nicoya llegaría a la cifra aproximada de 54.958 personas (INEC, 2014). Las condiciones climáticas para la región Pacífico Norte (que comprende toda la provincia Guanacaste, más los cantones Esparza y Montes de Oro de Puntarenas y Orotina y San Mateo de Alajuela) se resumen a una estación seca pronunciada que va de diciembre a marzo, pero con periodos lluviosos importantes que también tienden a generar tormentas, teniendo su pico máximo entre septiembre y octubre (IMN, 2018).

Este cantón se caracteriza por la distribución desigual de la población en el territorio, 44,1% de población a escala cantonal reside en zonas urbanas (INEC, 2011). Particularmente el distrito Nicoya tiene una extensión de 132 km², y cuenta con una distribución de la población desigual, ya que la densidad urbana se concentra en el centro de la ciudad de Nicoya. No obstante, la comunidad Cerro Negro se ubica al oeste de Nicoya y cuenta con un paisaje geográfico muy distinto al que presenta dicha ciudad. Cerro Negro es una comunidad rural montañosa cuya principal fuente económica se deriva de la agricultura de granos básicos. Por su parte, el distrito San Antonio posee una extensión de 334 km², su población se concentra en la comunidad conocida como San Antonio. Al noreste del cantón se ubica Puerto Humo, a las márgenes del río Tempisque. Igualmente se trata de una comunidad con características campestres, sin embargo, su principal actividad económica se orienta hacia el turismo rural, a raíz del paisaje que genera el río y las especies de fauna que se observan y contiene.

La red hídrica del cantón está conformada por los ríos Tempisque, Nosara, Grande, Nacaome, quebrada Matabuey, Chipanzo, quebrada Sahino, Quiriman, Morote, Matambú, Perico, quebrada Barro Negro, Santa Bárbara, Garzón, Gamalotal y San Lázaro. De estos afluentes destaca el río Tempisque, puesto que se identifica como amenaza para la población de Puerto Humo ante eventos hidrometeorológicos que conlleven aumento de precipitación, ya que parte de la comunidad tiende a anegarse debido a que se asienta sobre la llanura de inundación. Además, ante el escenario interpuesto por el fenómeno del ENOS en su fase cálida o de El Niño, Nicoya ha sido uno de los cantones con mayor vulnerabilidad a raíz de la amenaza por disminución de las precipitaciones (Soto, 2013), reflejándose esta problemática tanto en la Cerro Negro como en Puerto Humo.

Cabe destacar que las comunidades de estudio y la región Chorotega se encuentran, geográficamente hablando, dentro del área conocida como Corredor Seco Centroamericano (CSC). Este corredor es una región con alta vulnerabilidad a eventos hidrometeorológicos extremos, como la sequía. Dichos eventos, tienen su repercusión en el sector económico y las actividades productivas de las poblaciones que afectan, aspectos que se amplían más adelante.

Mapa 1: Ubicación de las comunidades de estudio



Simbología

© Comunidades de estudio

— Principales vías de comunicación

Divisional distrital de Nicoya

Divisional cantonal

1:300 000



Autores: Karla Picado & Luis Alejandro Valencia

Fuente: SNIT, 2018 / ArcGIS Basemap, 2018

Proyección: CRTM05 / Datum WGS84

Mayo, 2018

1.5 Estado de la cuestión

La revisión bibliográfica resulta fundamental a la hora de entender cómo se ha desarrollado el abordaje temático en toda investigación y, en especial, para el caso de estudios sobre dinámicas, flujos y tendencias migratorias. Por esto, los antecedentes del problema se convierten en una herramienta sumamente útil para descubrir qué se ha investigado previamente y de qué manera se ha llevado a cabo.

La presente recopilación se trabajó bajo escalas espaciales sobre el estado de la cuestión. Para ello se realiza una jerarquización de estudios a escala mundial, regional y nacional. Se lleva a cabo de esta manera debido a que, a escala nacional, los estudios respecto al tema son escasos y, por lo tanto, se deben considerar experiencias internacionales para canalizar los alcances investigativos. El abordaje temático de esta investigación se basa en la relación que se ejerce entre los seres humanos y su ambiente, lo cual es un aspecto esencial dentro de las ciencias geográficas.

Doorman (2013) plantea la influencia del ser humano en los ecosistemas, en los sistemas naturales y sus dinámicas intrínsecas a lo largo del tiempo. La autora trata de predecir qué tipo de ambientes o socio-ecosistemas serán los más vulnerables, por lo que genera una relación entre los riesgos naturales y los desplazamientos de poblaciones debido a los cambios globales causados por la humanidad, tanto en aspectos climáticos como en la funcionalidad de los paisajes. Las repercusiones económicas y los aspectos de políticas públicas no se dejan de lado. A su vez, destaca la necesidad de estudiar las migraciones ambientales desde el punto de vista unificado entre las ciencias sociales y las naturales. Esto es sumamente pertinente para la presente investigación, pues la misma se realiza desde un abordaje plenamente geográfico, y es precisamente la geografía una disciplina holística por excelencia, integradora de los aspectos sociales y naturales.

El artículo de Felipe (2016) sobre “*La degradación ambiental, el cambio climático y las migraciones*” es un referente clave de las temáticas a abordar. En el texto, la autora hace un análisis a escala mundial sobre las implicaciones que tiene la combinación del modelo de desarrollo económico, el acelerado cambio climático causado por la humanidad y la mala gestión del riesgo en las poblaciones más vulnerables del planeta, considerando la emigración como un

método de adaptación ante la expulsión forzada. Asimismo, indaga sobre el papel de las políticas públicas e internacionales que tienen que ver con el tema de los desplazados ambientales, y enfatiza sobre el faltante de convenios vinculantes que reconozcan mundialmente las necesidades de las personas que se enfrentan a esta problemática. El análisis crítico sobre cómo se transforma el espacio habitado, asociado al desarrollo económico global, permite comprender los procesos por los que se produce la exposición de comunidades vulnerables ante desastres, de ahí que la investigación que se pretende efectuar abarque esa criticidad.

A escala regional, en Mesoamérica, se toma en cuenta lo que propone Izazola (1997) sobre el estudio de la migración en México y el mundo. La autora hace un recuento sobre el abordaje teórico metodológico del estudio de las migraciones, parte de la teoría de la modernización y considera la necesidad de incluir en los estudios sobre migraciones la dimensión ambiental como factor que potencia el proceso. Este trabajo constituye una base esencial como antecedente, ya que brinda algunas propuestas metodológicas fundamentales sobre cómo abordar este tipo de estudios, en los que se destacan: la contextualización ambiental como factor de expulsión, la identificación de migrantes ambientales y la percepción ambiental.

Principalmente se destaca la complejidad conceptual al abordar la dimensión ambiental de la migración y la capacidad de determinar con precisión su influencia real. Es aquí donde se menciona la importancia de una dimensión subjetiva y específica para cada caso a la hora de realizar un estudio de esta índole. Todo lo anterior se aborda desde la disciplina de la Sociología a una escala país (México) y con el componente de la migración interna del campo hacia la Ciudad de México. En este sentido, se propone seguir una línea de análisis similar para la presente investigación, buscando resaltar las percepciones ambientales de las comunidades para así lograr identificar perfiles de posibles migrantes ambientales en los casos de estudio propuestos para Costa Rica, y con ello, visibilizar la afectación en los medios de vida como un aporte novedoso.

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM), en cuanto a la investigación del tema propiamente, cuenta con el portal en línea “*Environmental Migration Portal*”, que reúne investigaciones académicas y políticas públicas enfocadas a migraciones y su relación con cambio climático y eventos extremos. El portal nació bajo el proyecto “*Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático: datos empíricos para la formulación de políticas públicas*

(MECLEP)”, desarrollado en conjunto con la Unión Europea. Dentro de este portal se recopila una base de datos con estudios relacionados a los temas ya enunciados, tanto de investigaciones realizadas por la OIM en todo el mundo (desde las distintas oficinas) hasta publicaciones académicas de investigadores independientes, universidades y otras instituciones. De manera que el repositorio es de gran importancia para el desarrollo de investigaciones sobre esta temática, dado que ofrece un panorama amplio a escala mundial.

De la Organización, también se destacan proyectos realizados en el sureste de Asia y Centroamérica. Se hace hincapié en los que se consideran de interés según las características de las investigaciones realizadas, específicamente en el parentesco metodológico y conceptual que se aborda en cada una de ellas y que se asemeja a los alcances que pretende la presente investigación.

El proyecto “*Assessing the Climate Change, Environmental Degradation and Migration Nexus in South Asia*” (Evaluación del Cambio Climático, la Degradación Ambiental y su relación con la Migración en el Sur de Asia) fue desarrollado por la OIM y ofrece un análisis de las tendencias que existen en los países de Bangladesh, Maldivas y Nepal en cuanto a migraciones causadas por fenómenos naturales y cambio climático. La investigación hizo una revisión bibliográfica, consultas a políticas públicas y muestreos estadísticos de la población de estudio en lugares de interés, con la finalidad de indagar sobre el peso que tienen los factores ambientales en las decisiones de las personas para efectuar desplazamientos internos dentro de cada país. La publicación de la investigación se hizo en el año 2016. El trabajo directo con la población de interés se destaca como un aspecto a replicar, haciendo la diferenciación de tratamiento estadístico de los datos (cantidad de la muestra y de personas involucradas) entre las experiencias de Bangladesh, Maldivas y Nepal del proyecto anteriormente mencionado y los estudios de caso Cerro Negro y Puerto Humo por tratarse de una escala geográfica mucho menor. Para la presente investigación es fundamental recurrir a informantes clave y referentes comunales concretos, en un formato de obtención de datos más cercano al modo de entrevista estructurada que propiamente de encuesta.

Dentro del marco del proyecto mencionado “*Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático: datos empíricos para la formulación de políticas públicas (MECLEP)*”, implementado por la OIM con el apoyo de la Unión Europea, se realizó el estudio “*Relaciones entre Medio Ambiente*

y *Migraciones en República Dominicana: Evidencias, interpretaciones y políticas a partir de un estudio de casos*”, en el año 2016. Esta investigación fue desarrollada por miembros de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), en la sede académica de Costa Rica. El estudio tuvo como principal interrogante la manera en que las poblaciones migrantes del país, tanto a escala interna como de forma transfronteriza, se adaptan a la degradación ambiental y al cambio climático. Los investigadores hicieron una revisión de literatura afín y su respectiva sistematización, en conjunto con encuestas a hogares en las comunidades de Jimaní y Batey La Estrella en República Dominicana, con la finalidad de analizar la percepción de la población en cuanto a la relación que existe entre eventos extremos (inundaciones y sequía) y las migraciones humanas.

De las anteriores investigaciones se quiere destacar y aplicar el estudio del peso de los factores ambientales en la decisión de migrar, el análisis de políticas públicas y, en parte, considerar la opinión de las comunidades locales sobre los desastres como factores de expulsión. Vega (2005) estudió la *“Migración ambiental inducida por variabilidad climática: el caso del corredor centroamericano de la sequía”*. La autora ofrece un panorama sobre la influencia que tuvieron episodios de sequía en la desertificación de suelos, pérdida de cosechas y aumento de la inseguridad alimentaria en los países de Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua mayoritariamente. El planteamiento de la investigación se enfoca en la vulnerabilidad socioambiental, la amenaza de la sequía hidrometeorológica, la variabilidad climática representada por el fenómeno ENOS y los efectos colaterales en las poblaciones expuestas, evidenciados con emigraciones internas (rural-urbana) y transfronterizas. En este estudio se destaca la incorporación de la variabilidad climática asociada al fenómeno ENOS y los impactos que se derivan en las poblaciones afectadas ante la vulnerabilidad existente, casos similares a los que tenemos en varias comunidades de Nicoya, tal y como se pudo constatar a través del trabajo de campo de esta investigación.

En el libro *“Redes transfronterizas: sociedad, empleo y migración entre Nicaragua y Costa Rica”*, de Morales y Castro (2002), se destaca el capítulo II de la publicación, el cual se titula *“Condiciones socioeconómicas y sociopolíticas de la migración”*. Morales y Castro (2002) indican que los cambios en el modelo de desarrollo económico en Nicaragua son detonantes directos de los hitos históricos del desplazamiento en los últimos 50 años y con ello la

emigración de personas tanto en lo interno del país como hacia destinos internacionales, en el que incluye Costa Rica en su mayoría. Lo interesante del caso es la relación que los autores realizan entre la carencia de desarrollo social y desarrollo económico, principalmente porque describe al modelo económico agroexportador en Nicaragua como un proceso que produjo ruptura de los tejidos comunitarios y desterritorialidad ante la expansión de monocultivos y su vinculación con las consecuencias de los desastres.

Directamente, las relaciones sociopolíticas en las que se ejerce este cambio en los medios de vida produjeron que muchas poblaciones indígenas y campesinas perdieran sus formas tradicionales de subsistencia y, con ello, se diera la emigración de estas poblaciones hacia ciudades o comunidades de frontera agrícola. Este caso de estudio se asemeja a la realidad socioeconómica que viven las poblaciones de los cantones de la presente investigación, pues hace un hincapié en los medios de la vida de la población y su relación con la evolución socioeconómica del país.

De manera concreta, al revisar la bibliografía y las investigaciones realizadas en Costa Rica sobre la temática migratoria, se encuentra que la influencia de los factores ambientales en la emigración destaca como un tema no solamente novedoso y con gran potencial de desarrollo, sino totalmente relevante en cuanto a impacto local a diversas escalas (comunitario, regional, nacional). Los estudios enfocados hacia esta relación resultan escasos. No obstante, se encuentran referencias históricas como los trabajos “*Migraciones internas en Costa Rica*” (Jiménez, 1956) y “*Migraciones Internas en Costa Rica, una Aproximación Regional al Problema*” (Carvajal, 1985), ambos estudios enfocados desde la perspectiva regional. En estas investigaciones previas ya se venía identificando esta relación entre ambiente y migración, sin embargo, no se había ahondado en ella.

Jiménez (1956) hace un acercamiento histórico de la migración interna del país, donde analiza distintos períodos como la época precolombina, la conquista, la colonia, el siglo XIX después de la fundación de la República y el siglo XX a partir de censos y encuestas documentadas entre los años 1927 y 1951. Del libro se resalta la importancia del capítulo VIII, llamado “*Causas posibles de los movimientos migratorios internos registrados por el censo de 1950*”, en el que el autor, a partir de la interpretación de resultados, correlaciona diferentes variables en las que se destacan el uso y tenencia de la tierra y la climatología. El capítulo se sintetiza en que las diferentes corrientes migratorias, para la época, se configuraban por razones laborales entre regiones

agrícolas. En cuanto a la migración y las variables climáticas de Costa Rica, no encuentra una causalidad. El autor se basa en los niveles de precipitación y la altitud, por lo que concluye que las personas carecen de problemas para adaptarse a lugares sin vocación para la explotación de tierras agrícolas. Este planteamiento, a pesar de ser empírico y en un contexto temporal distante a esta investigación, se considera como una base para comprender parte del comportamiento histórico de las migraciones internas en comunidades de estudio.

Carvajal (1985) ofrece un análisis sobre la cuantificación de las corrientes migratorias entre regiones y la identificación de causas estructurales que motivaron las migraciones entre los años 1951 y 1973. Este geógrafo menciona que los patrones migratorios de la época se deben a una desigualdad territorial en el progreso social y económico, de manera que el modelo de desarrollo que se daba para ese período de estudio posiciona a ciertas regiones del país como las más prósperas mientras que el resto se ven deprimidas. El planteamiento de Morales (s.f) conduce al análisis del perfil socioeconómico de las personas migrantes, con el fin de analizar las necesidades que estas personas acarrean por el contexto de procedencia. Este aporte es significativo debido a que el estudio de las poblaciones migrantes debe realizarse de manera integral, considerando sus limitantes u oportunidades para comprender cómo se desarrolla el proceso migratorio.

Estos estudios históricos sobre las tendencias de la migración interna del país afloran un panorama sobre las perspectivas a futuro y el comportamiento según los cambios en el modelo de desarrollo económico y sus consecuencias en las necesidades laborales de las personas. Es pertinente el conocimiento de abordajes estructurales, puesto que se evidencia la necesidad de generar conocimiento a escala nacional alrededor de las migraciones como consecuencia de las decisiones políticas y socioeconómicas que se dan en Costa Rica.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Comprender la dinámica emigratoria y la gestión institucional en relación con los desastres causados por eventos hidrometeorológicos durante el periodo 2000-2017, mediante distintas técnicas cualitativas y cuantitativas, con el fin de generar conocimiento y aportar insumos para la toma de decisiones en las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo del cantón Nicoya (Costa Rica).

1.6.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar la dinámica emigratoria y el perfil de los emigrantes de las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo.
2. Identificar el peso de los desastres por eventos hidrometeorológicos en la decisión de emigrar dentro de las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo.
3. Analizar la gestión de las instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil a escala local (cantonal) ante los procesos emigratorios ligados a eventos hidrometeorológicos.

1.7 Marco conceptual

El marco teórico-conceptual proporciona una línea estructural sobre los alcances que posee la investigación, es decir, delimita de alguna manera cuáles serán los temas que se abordarán y la línea teórica a la que obedece el trabajo académico. El eje central de esta investigación se fundamenta en el fenómeno de la migración, pues la intención principal es indagar sobre la distribución y dinámica poblacional en el territorio, por causa de procesos ambientales resumidos a los desastres de carácter hidrometeorológico.

1.7.1 Migración, tipología y sus factores

La migración es un fenómeno inherente a la evolución de la sociedad humana, hace referencia a aquellos desplazamientos o movimientos poblacionales que conllevan un cambio de residencia de manera permanente motivada por distintos factores, entre ellos ambientales, económicos y sociales. La OIM (2016) indica que la migración es:

“Movimiento de población hacia el territorio de otro Estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas, migrantes económicos” (OIM, 2006:38).

Una persona migrante se cataloga como tal cuando hace un cambio de residencia por distintos factores que trascienden límites administrativos, regionales o transfronterizos. Los migrantes de largo plazo se asientan en otro lugar por más de un año y los de corto plazo son aquellas personas que se asientan por más de tres meses en otro sitio (OIM, 2006). Cabe destacar que estas definiciones son planteadas para los casos de migración internacional o transfronteriza por la Organización Internacional para las Migraciones (2006), sin embargo, para efectos de la presente investigación esta definición se adaptará a casos de migración interna.

Cuando se trata de migraciones a nivel administrativo se habla de migraciones de tipo internas, pues ocurren dentro de un territorio nacional y no trasciende sus fronteras, el caso típico de este tipo de migración es la migración rural-urbana, aunque se pueden evidenciar casos de tipo urbana-urbana, rural-rural o urbana-rural. A raíz de las migraciones internas, la población se redistribuye espacialmente y se producen diversos efectos y consecuencias sociales, económicas y culturales, tanto para el lugar de origen como para el destino de los migrantes.

La migración es compuesta por dos aristas: la emigración y la inmigración. Esta investigación abarca solamente el fenómeno de la emigración, la cual se refiere a la “migración hacia afuera” o de salida de personas de un lugar con el propósito de asentarse en otro (OIM, 2006). Se debe destacar que la idea de migrar de un lugar hacia otro va acompañada de mejores condiciones (generales o referidas a algún aspecto en específico) en el punto de llegada o destino que las del punto de proveniencia (por lo menos al momento de tomar la decisión), de lo contrario, no

tendría mayor sentido llevar a cabo el desplazamiento, esto al menos desde una percepción del imaginario construido socialmente por la persona que toma la decisión de migrar.

Es necesario comprender que las decisiones de migrar no solamente se deben a un factor en particular (a pesar de que este pueda tener mayor influencia). Al fin y al cabo, son entradas y salidas de población con trasfondos motivacionales variados, que responden a un gran acervo de diferentes factores. Por ello, en la investigación se parte de la “multicausalidad de la migración” (OIM, 2016), que implica considerar tres niveles de análisis que permiten comprender la composición de la decisión de emigrar, ellos son: nivel macro, nivel meso y nivel micro (Castelli, 2018).

El nivel macro considera los factores que pueden llegar a motivar la migración desde un punto de vista simplista y general, ellos son de tipo ambientales, sociales, económicos, políticos y demográficos (OIM, 2016 y Foresight, 2011). En este caso de estudio solamente se tomarán en cuenta tres de ellos, y se desarrollan en los siguientes párrafos. El primero es el factor económico, ante esto es necesario incorporar la visión de la teoría neoclásica sobre los factores de expulsión, los cuales fueron planteados por el autor Ravenstein (1889) a finales del siglo XIX. Los doce postulados de la teoría o “Las leyes de la migración” de Ravenstein conducen a un razonamiento de índole geográfico y económico, en el que se formulan los principales factores que intervienen en el estímulo de las personas por migrar, visto a escala macroeconómica de las condicionantes estructurales que son provocadas por el sistema mundo capitalista (García, 2003). Para el caso de estudio, los factores o postulados de interés que se deben rescatar de dicha teoría son: los desplazamientos que se dan ante motivaciones económicas, el predominio de dichos desplazamientos a corta distancia y la búsqueda de bienestar (Ravenstein, 1889).

Asumir esas motivaciones económicas y la búsqueda de bienestar para migrar, dentro de una investigación que busca destacar los factores ambientales para la emigración, se da por el interés de incluir los impactos de un desastre en los medios de vida de la población afectada. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- (2006), los medios de vida son aquellas actividades, capacidades y recursos que se necesitan para vivir, por lo tanto, se toman en cuenta aquellas bajas económicas, causadas por la afectación tanto en infraestructura como en producciones agropecuarias, como factores económicos de emigración, pero que tienen un trasfondo de índole ambiental. Al tratarse de un espacio geográfico rural, los

factores económicos y ambientales se conjugan y generan lo que se conoce como un sistema de economía territorial, Sepúlveda *et al.* (2003) proponen seis grandes grupos de actividades que se articulan y dan paso a estos sistemas, ellas son:

1. Actividades productivas basadas en la explotación de los recursos naturales, en las que se asocian la agricultura y el turismo.
2. Actividades de transformación económica, como la implementación de modelos agroindustriales, que están relacionadas a la localización de mercados económicos.
3. Actividades de servicios de apoyo para la producción, los cuales se orientan a la magnitud en la que se desarrollan las actividades primarias y secundarias, y pueden identificarse como parte de un sistema de producción: transportes, logística comercial, servicios financieros.
4. Actividades determinadas por el mercado local, las cuales son producto de interacción entre las empresas con la población local. Pueden entenderse como una dinamización de la economía local a partir de la generación de empleo o necesidad de nuevos servicios, mayoritariamente asociadas a las actividades industriales.
5. Actividades relacionadas con la provisión de servicios para personas de la comunidad, asociadas a la concentración de la población como servicios de alimentación, educación y salud.
6. Actividades para la provisión de servicios públicos (gubernamentales) y financieros (acceso a la banca).

Entre los factores sociales se pueden denotar diversos aspectos culturales, de rango de edad, escolaridad y ocupación. Es indispensable, a su vez, extender el análisis del poder adquisitivo, las actividades de subsistencia disponibles según contextos socioeconómicos y medios de vida locales, todo bajo la transversalidad del enfoque de género. La importancia de incorporar la visión de género en la investigación radica en que permite comprender cómo las mujeres y los hombres se enfrentan de maneras distintas a procesos de emigración (Jolly y Reeves, 2005). Cabe destacar la necesidad de la desagregación de la información para caracterizar tendencias como la feminización de la migración. La feminización de la migración consiste en evidenciar el papel que tienen las mujeres como sujetos directos de la migración y no como dependientes del fenómeno, pues busca reestructurar la mirada tradicional de los roles de género (Martín, 2005).

El nivel meso “se refiere a los obstáculos y los factores facilitadores intervinientes” (OIM, 2016:61) que influyen en gran medida en la decisión de migrar. Entre ellos se encuentran las redes migratorias, la distancia geográfica que existe entre la zona de origen y la zona de destino, el costo que implica ese traslado en cuanto a transporte, reasentamiento y alimentación (OIM, 2016; Foresight, 2011).

Por último, se tiene el nivel micro, el cual reúne aquellas características personales y del grupo familiar que se dispone a migrar. La teoría de la Nueva Economía de las Migraciones (*The New Economics of Migration*), cuyos principales representantes son Stark, Bloom, Levhari, Katz y Taylor (García, 2003), propone como objeto de estudio al núcleo familiar y lo perfila como “una unidad racional en la toma de decisiones” (García, 2003:343).

Finalmente, se tienen los factores ambientales, los cuales serán desarrollados en adelante, específicamente como migración ambiental. La migración y el proceso de emigrar se producen ante una respuesta a las necesidades de subsistencia frente a presiones económicas y sociales del entorno de la familia. Se destacan, además, las percepciones de los individuos frente a sus condiciones de vida y su lugar en la sociedad ante potenciales sentimientos de empobrecimiento económico a causa de desigualdades sociales (García, 2003). Teniendo claro este panorama, la consideración integral y holística de diferentes variables potencia el que se pueda entender el proceso migratorio como un sistema con diferentes aristas que se interrelacionan e influyen entre sí, con distintos pesos y relevancias.

1.7.2 Eventos hidrometeorológicos, desastres y ambiente

Pero ¿qué se entiende como un evento hidrometeorológico? Un evento hidrometeorológico es un fenómeno atmosférico que tiene una manifestación directa en el agua, en sus múltiples estados y en déficit o aumento de esta. Estos eventos se producen en la atmósfera y son consecuencias de la circulación de la precipitación, por lo tanto, son procesos naturales en la dinámica del planeta (Campos y Quesada-Román, 2017) que se categorizan según sean sus características y comportamientos.

Para entender las consecuencias que traen los eventos hidrometeorológicos, es necesario avocar la comprensión hacia el riesgo de desastres. El riesgo simboliza la posibilidad de una afectación de algún elemento externo sobre la normalidad y cotidianidad de un individuo (IDMC, 2017).

Para el caso de estudio, los eventos hidrometeorológicos son los elementos externos que pueden detonar un desastre. En la actualidad, muchos de estos eventos están siendo catalogados como extremos por los severos impactos que se generan por su paso, a ello se le atribuye la afectación que se produce debido a la influencia del fenómeno ENOS/Oscilación del Sur. La definición de este fenómeno es diversa, pero, a manera de síntesis, se trata de un fenómeno natural que consiste en una variación de las temperaturas del Océano Pacífico en la parte central y ecuatorial, con potencial generación de impactos prolongados no mayores a los dos años. Se manifiesta en aumentos de períodos de sequía y precipitaciones que originan tormentas tropicales, frentes fríos y huracanes; así como un cambio muy variable en el patrón de las tormentas (OMM, 2014 y UNISDR, 2009).

Cuando se produce un déficit de precipitación se habla de sequía, académicamente se manejan diferentes conceptos dependiendo de la orientación investigativa que se le dé al trabajo en cuestión. Básicamente la sequía es un fenómeno que ocurre cuando existe una disminución de la precipitación por debajo de los niveles normales promediados en un lapso histórico determinado, es un período en el que se produce una alteración en el balance hidrológico y, a raíz de ello, un estancamiento en los recursos para la producción (UNCCD, 1994). Las sequías se conciben como un tipo de desastre, en el que los efectos colaterales se perciben progresivamente y requiere de una larga temporalidad para evidenciar los daños que causan, específicamente en la agricultura y las reservas de agua. Ante esto, las sequías tienen la capacidad de provocar implicaciones indirectas como inseguridad alimentaria, hambrunas, epidemias y desplazamientos de poblaciones (Ortega, 2013).

Brenes (2017), identifica tres aspectos claves para comprender el alcance de los desastres potenciados por sequías: el impacto, la generalización de la afectación del desastre y las escalas temporales y espaciales. Estos tres componentes indican que el impacto será recíproco al nivel de exposición que ese territorio en específico posea, por ejemplo: la ausencia de zonas protectoras de mantos acuíferos, la falta de planificación entre oferta y demanda sectorial, entre otras. Las consecuencias directas de las sequías se ven en la afectación de los medios de vida y por defecto en la alteración de ciclos productivos, económicos y de subsistencia. El déficit hídrico provoca que las personas se vean en la necesidad de ajustar y racionalizar el recurso para poder suplir las necesidades básicas.

En contraposición se encuentran el exceso o aumento de precipitaciones, igualmente, este aumento debe considerarse por medio de estadísticas sobre promedios históricos que indiquen esta anomalía. Estos aumentos de precipitación generan fenómenos como sistemas de baja presión, tormentas tropicales o huracanes; los cuales a su vez pueden provocar efectos colaterales como inundaciones y saturaciones de agua en suelos (desencadenamiento flujos de material o deslizamientos). Las inundaciones son acontecimientos que se dan en un corto plazo y, por tanto, son desastres potencialmente catastróficos con la capacidad de destruir estructuras, cultivos, bienes materiales y acabar con vidas humanas.

El Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño -CIIFEN- (2017) define a las inundaciones como eventos que producen la ocupación de agua en lugares donde cotidianamente no se encuentra, principalmente por fenómenos naturales que conllevan un incremento en las precipitaciones, lo cual trae consigo crecidas de ríos y desbordamiento de alcantarillado pluvial. También, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático -IPCC- (2014), describe a las inundaciones como desbordamientos en los cauces de corrientes o cuerpos de agua e indican que posiblemente se trata de una acumulación de agua en áreas no sumergidas.

La saturación de los suelos por exceso de precipitación suele provocar flujo de material fangoso y rocoso, los flujos son un tipo de movimiento en masa producto de la fuerza de la gravedad, se dan en pendientes moderadamente inclinadas y tienen como antecedente un deslizamiento que se origina en una vertiente. Tienen la característica de ser un flujo torrencial que se desplaza a altas velocidades, por lo que son eventos sumamente peligrosos para la población (Copons y Tallada, 2009). Estos flujos de material pueden provocar la destrucción de viviendas, carreteras, sistemas de acueductos, entre otros daños de infraestructura.

Autores como Oliver-Smith *et al.* (2016) comentan que la afectación social y económica de este tipo de eventos detonados por el paso de fenómenos hidrometeorológicos está directamente relacionada con la interacción ambiental y ecológica de las personas con su entorno. Es decir, un desastre detonado por eventos hidrometeorológicos es el resultado de un modelo de desarrollo económico y social, de ahí que los factores de emigración por desastres no puedan verse aislados de los factores socioeconómicos y, por lo tanto, se deban estudiar como componentes de la decisión de emigrar.

1.7.3 Migraciones ambientales

Para hacer alusión a la migración ambiental, es necesario, por consecuencia, hablar sobre los factores ambientales que conducen a la emigración. Estos factores se entienden como aquellos eventos o fenómenos naturales que, al no ser gestionados o atendidos de una manera correcta, provocan degradaciones en el entorno ambiental de las personas. Warner *et al.* (2010) reafirma el planteamiento acerca de las múltiples causas de la migración, por lo que propone la dificultad de medir cuantitativamente las razones de la migración ambiental y manifiesta la necesidad del uso de técnicas cualitativas para estudiar el fenómeno. Esta afirmación resulta determinante para extraer la realidad de aquellas personas que conocen o han sido participes de procesos de migración ambiental, puesto que el reconocimiento del ambiente como uno de los factores preponderantes de la decisión de emigrar no es siempre inmediata, a excepción de casos extremos.

Los migrantes ambientales se catalogan como aquellos y aquellas que debieron o son obligados a abandonar sus lugares de residencia debido a cambios abruptos o progresivos que afectan negativamente sus vidas o sus condiciones de vida como consecuencia del estrés ambiental (Dun y Gemenne, 2008). La categorización de los migrantes ambientales está directamente correlacionada con los impactos de un desastre en un territorio determinado, la atención de la población afectada de parte de instituciones u organizaciones involucradas en la gobernanza administrativa territorial y el desplazamiento de la población a causa de los impactos provocados (Warner *et al.*, 2013 y Renaud *et al.*, 2011). No obstante, es importante sumar el riesgo probable al desplazamiento, que está determinado probabilísticamente por el tipo de amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta ante ese acontecimiento (IDMC, 2017).

Para el caso de estudio es necesario destacar las siguientes categorizaciones:

1. **Los desplazados temporales:** se caracterizan por re-asentarse en periodos cortos y que tienen posibilidades de volver a sus residencias habituales, dado a que las afectaciones de un desastre fueron momentáneas y poco significativas.
2. **Los desplazados locales permanentes:** son aquellas personas relocalizadas en comunidades dentro de un mismo nivel de administración territorial. Tienen la

particularidad de que no pueden volver a habitar sus lugares de residencia y detonar casos de migración involuntaria, debido a que los impactos de un desastre provocaron cambios ambientales irreversibles no aptos para el asentamiento humano.

3. **Los desplazados internos permanentes:** son personas que se han desplazado al interior del país y fuera de su cantón de residencia habitual (para el caso de la presente investigación), puede darse por decisión voluntaria (procesos de degradación ambiental que provocan afectaciones graduales en los medios de vida) o involuntaria (pérdidas totales y repentinas producto de los impactos de un desastre en su residencia habitual).

La caracterización de los migrantes ambientales tiene que darse en relación con los eventos hidrometeorológicos con potencial de impacto. Como se expuso anteriormente, los cambios en los patrones regionales climáticos suelen estar asociados a fenómenos de aparición gradual, como el caso de los eventos de sequía y aumentos significativos en la cantidad de precipitación, y la magnitud de los eventos que se producen durante la estación lluviosa (Martín y Warner, 2013).

La exposición a estas amenazas y sus efectos colaterales son considerados como acontecimientos que provocan migración ambiental (OIM, 2016 y IDMC, 2017). No obstante, la migración por causas ambientales se considera como una alternativa de adaptación frente a los cambios en el ambiente, (Warner *et al.*, 2010). Para ello, resulta imperioso destacar la influencia que tienen los cambios ambientales en los niveles de decisión para la migración bajo la primicia de orientar esta discusión hacia los tomadores de decisiones (Foresight, 2011), puesto que la atención institucional frente a la afectación comunitaria por desastres puede formar parte de la decisión de las personas por emigrar, sin importar si es una emigración voluntaria o forzada.

La relocalización planificada puede ser una alternativa en casos donde se prevea una emigración forzada y de parte de las instituciones del Estado deban tomarse acciones preventivas para asegurar una migración ordenada y segura. ACNUR, OIM y la Universidad de Georgetown (2017) indican que se deben seguir principios básicos antes de iniciar con procesos de relocalización planificada. Para el caso de estudio se destacan:

1. Los Estados deben tener un fundamento sólido que justifique el porqué es necesario realizar una relocalización de asentamientos poblacionales, en lo que se incluye una base jurídica sólida y pruebas contundentes de deterioro ambiental.

2. Los Estados deben de garantizar la cobertura económica y el respaldo financiero para llevar a cabo la relocalización de manera sostenible.
3. La relocalización planificada debe verse como un último recurso ante diversas opciones que ayuden a mejorar el entorno de una comunidad en específico, la reducción de riesgos o las medidas de adaptación ante cambios ambientales.

A nivel macro, la afectación radica en la manifestación del fenómeno en tiempo y espacio, y su aparición gradual o inmediata. Un alto grado de exposición de un asentamiento frente a las amenazas mencionadas tiene la capacidad de llegar a interrumpir la cotidianidad de las personas y producir desplazamiento por la potencial afectación en servicios ecosistémicos, como procesos subyacentes y amenazantes a la seguridad alimentaria, energética, oferta del recurso hídrico para consumo humano potable y para producción, salubridad, entre otros (OIM, 2016 y IDMC, 2017). Esta limitación, producto del desabastecimiento de servicios ecosistémicos, resulta la potencial antesala para el surgimiento de conflictos socioambientales (Martin y Warner, 2013) en territorios específicos y con ello ser un factor en doble vía para la movilidad humana y los factores de expulsión.

Este conjunto de situaciones, convierten a las personas en migrantes o no. Para ello Foresight (2011) indica que el nivel meso y micro se conjuntan para propiciar lo que sería un migrante ambiental. Asimismo, Hunter *et al.* (2015) manifiestan que el nivel macro puede interrelacionarse con los otros niveles y complejizar los componentes que llevan a una persona a migrar. Los marcos legales y políticos para la atención de emergencias, los costos de la movilidad, las diásporas, las redes sociales y las características personales o del grupo familiar son aspectos que se deben evaluar para analizar el fenómeno, tanto por vivienda como por individuo.

La migración laboral se considera como un antecedente para el desplazamiento, y con ello, aspectos sociales y culturales como género, edad y posición dentro del grupo familiar (como su jefatura) son aspectos predominantes en la selección de las personas que serán migrantes ambientales de largo o corto plazo (OIM, 2016). También, un migrante laboral, según la definición de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es una persona que migra de un país a otro (o que ha migrado de un país a otro) con la intención de ser empleada por alguien más

(Simon et al., 2015). Sin embargo, este tipo de migración también puede darse de manera interna dentro de las fronteras de un país.

Por otra parte, es importante considerar en la investigación a aquellas personas que no tienen la capacidad de dejar su lugar de residencia habitual o de origen, a pesar de que existan cambios determinantes en el ambiente que provocan la inhabitabilidad de un sitio. Estas personas se conocen como poblaciones atrapadas, están asociadas a su poder adquisitivo y, por ende, la capacidad de emigrar. La vulnerabilidad de estas poblaciones está en constante incremento, principalmente porque su entorno ambiental se está viendo degradado paulatinamente (si no hay una respuesta gubernamental temprana) y, como consecuencia, sus medios de vida se ven afectados (Foresight, 2011).

Las migraciones ambientales deben considerarse dentro de la planificación territorial por parte de los tomadores de decisiones. Dun y Gemenne (2008) plantean la necesidad de conocer las razones que componen la decisión de emigrar para la toma de decisiones, principalmente por la necesidad que impera en la protección de los derechos humanos de las personas que sufren las consecuencias de los desastres.

1.8 Metodología

El periodo de investigación comprendió desde el año 2000 al 2017, se escogió este periodo teniendo en cuenta los insumos estadísticos y censales disponibles de manera oficial a escala nacional (IX/X Censos Nacionales de Población y IV/V de Vivienda) que fungieron como base principal de datos poblacionales.

En la fase de selección de comunidades de estudio se realizó un análisis mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG), con la superposición de las áreas con potencial inundación y las comunidades que se ubican dentro de ellas según datos de la Unidad de Investigación y Análisis de Riesgos de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Además, se recurrió a entrevistas para conocer las recomendaciones de distintos funcionarios públicos que laboran para instituciones como la Municipalidad de Nicoya, CNE,

Universidad de Costa Rica, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); y, por último, se consultó la base de datos DesInventar y medios de comunicación escrita provincial.

Ante estos planteamientos, se buscó encontrar la causalidad entre estas variables debido a que se tiene conocimiento previo de que en Nicoya (específicamente las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo) existen antecedentes de peso que generan la interrogante al problema. De esta manera, la investigación es de índole explicativa, pues se pretendió entender las causas que han motivado el proceso de emigración en los casos de estudio y, con ello, generar una aproximación sobre la influencia del ambiente (representado por la afectación del entorno por desastres) en los procesos emigratorios.

Evidentemente el trabajo de campo fue un pilar fundamental para el desarrollo de la investigación, es por ello que se planificó realizar dos giras de dos días cada una a Puerto Humo y una gira de tres días a Cerro Negro, debido al difícil acceso a la comunidad. En estas visitas de campo se realizaron diversas actividades, como el reconocimiento del área de estudio, aplicación de entrevistas estructuradas y la ejecución de sesiones de trabajo con población de las comunidades de estudio y representantes institucionales, respectivamente. Además de las visitas a las comunidades de estudio, también se realizaron giras a Nicoya, poblado principal del cantón homónimo a modo de reconocimiento y fortalecimiento de vínculos previamente establecidos con autoridades locales.

Dada la complejidad temática de la investigación, se requirió un esfuerzo logístico importante tanto en costos como en planificación, puesto que el planteamiento propuesto conllevó visitar a las comunidades implicadas y sesiones de trabajo con instituciones de interés dentro del área de estudio. La organización previa, la optimización del tiempo y de recursos en campo fueron criterios de prioridad que aumentaron la viabilidad de la investigación, por lo que se planteó, desde el inicio, la transversalidad de las herramientas metodológicas entre los objetivos para lograr su cumplimiento. La investigación implicó recurrir a tres fuentes de información y correspondientes estrategias metodológicas para obtener datos: fuentes censales, entrevistas y sesiones grupales.

Las herramientas metodológicas elegidas fueron la revisión de los IX/X Censos Nacionales de Población y IV/V de Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, y la ejecución de

grupos focales y entrevistas a informantes claves y actores institucionales. A continuación, se explicará con mayor detalle cada una de ellas:

1.8.1 Revisión de censos de población y vivienda

Los censos consultados proveyeron dos momentos específicos en el tiempo, el año 2000 y el año 2011. Los censos tienen la virtud de su carácter universal, es decir, permiten conocer las características de cada individuo en la población. Esto ayuda a medir la migración interna a nivel muy desagregado y, con ello, identificar los cantones con mayor expulsión de población en el país. Además, admiten establecer sus relaciones con otras características de orden social y económico. La principal desventaja de los censos consiste en que no se pueden tener registros continuos, sino datos espaciados cada diez o más años.

Es preciso acotar que, en el caso del análisis para la caracterización demográfica y socioeconómica de las comunidades, se hizo una delimitación de micro regiones generada a partir de criterios de los investigadores para poder generar patrones comparables entre los datos obtenidos de los Censos. Esto principalmente porque los censos 2000 y 2011 no pueden ser comparables a nivel de Unidades Geoestadísticas Mínimas (UGM) por la naturaleza misma de los criterios que se tomaron desde el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a nivel metodológico para su delimitación.

Por este motivo, para el año 2000 los segmentos censales tenían una cobertura geográfica distinta que las UGM para el año 2011 (mapas 2 y 3), donde a su vez existe la posibilidad de que en el año 2000 o 2011 las UGM abarcaran dos comunidades, produciendo un sesgo en la interpretación de los datos. Los datos resultantes de esta delimitación de micro regiones se interpretan como tendencias dentro de esos lugares y no obedece a una caracterización directa en términos cuantitativos de la población de las comunidades en estudio. El censo atendió, parcialmente, al primer objetivo. Por otra parte, el trabajo de campo permitió profundizar en la situación del contexto de la migración ambiental y, por ende, en el perfil potencial de los emigrantes de las comunidades de estudio.

1.8.2 Entrevistas a informantes claves y actores institucionales

Realizada la etapa anterior, ante la dificultad de ubicar a las personas emigrantes, se recurrió a una indagación indirecta por medio de entrevistas a informantes claves de las comunidades de Cerro Negro y Puerto Humo para la construcción de situaciones relacionadas a la movilidad de las personas y la relación con los eventos hidrometeorológicos. Esta forma de investigar tuvo la ventaja de que permitió reconstruir la situación detonante y la desventaja de que no se pudo contar con la voz propia del emigrante. Los datos producto de las entrevistas estuvieron orientados a conocer la dinámica migratoria con enfoque de género y sus efectos sociales, económicos y territoriales. Asimismo, se buscó obtener información sobre edad, sexo, profesión u ocupación, estado civil y nacionalidad de los emigrantes por causas ambientales. En total, se aplicaron diez entrevistas semiestructuradas a profundidad en Cerro Negro (siete hombres y tres mujeres) y trece entrevistas semiestructuradas a profundidad en Puerto Humo (ocho hombres y cinco mujeres). A las personas entrevistadas se les explicó la naturaleza académica y finalidad de la investigación, así como los alcances de la misma a través del consentimiento informado, de previa aprobación por parte del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica.

La selección de las personas a las cuales se les aplicó la entrevista estuvo basada en recomendaciones de investigadores que han trabajado en las comunidades, identificación de líderes comunales por medio de prensa y redes sociales. Por otra parte, se entrevistaron a actores de diferentes instituciones públicas con la finalidad de comprender el accionar de la red de instituciones gubernamentales del cantón en la respuesta a los desastres y la atención de emergencia. Se llevó a cabo bajo un cuestionario de preguntas abiertas, de manera auto gestionada a criterio del entrevistador, para conocer las diferentes áreas de trabajo en las que se dedica la institución que representaba la persona. Bajo este método, se consiguió tener una visión desde el punto de vista institucional sobre la realidad de las comunidades de estudio y del cantón en general, donde se pudo conocer información relacionada a los medios de vida, las principales actividades productivas, los principales desafíos del abordaje institucional en estas comunidades y las necesidades identificadas desde su visión institucional.

Bajo esta modalidad, se pudo entrevistar a representantes de la Agencia de Servicios Agropecuarios del MAG en Nicoya, Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), Sistema Nacional

de Áreas de Conservación (SINAC), DINADECO, Comisión Nacional de Emergencias (CNE), Municipalidad de Nicoya (alcaldesa y coordinación del Consejo Cantonal de Coordinación Institucional (CCCI)) e investigadores de la Universidad Nacional (UNA) y la Universidad de Costa Rica (UCR).

1.8.3 Grupos focales

Se realizaron dos grupos focales en distintas poblaciones y bajo distintos criterios según el perfil de sus participantes. El primero se realizó con actores institucionales, bajo la tutela y metodología del “*Manual de Capacitación sobre Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático*”, guía para facilitadores desarrollada por la OIM en el año 2016. Y el segundo se efectuó con miembros de la sociedad civil, particularmente en Puerto Humo, para conocer sobre las experiencias, actitudes y conocimiento de la emigración y la movilidad en la comunidad; con especial énfasis en conocer eventos históricos que marcaron hitos en la migración de la comunidad.

1. Grupo focal con actores institucionales:

El interés por aplicar este manual radica en las recomendaciones planteadas por la contraparte de este trabajo final de graduación (la Oficina Nacional de la OIM en Costa Rica), ante la aplicación de dicha metodología. Se logró adaptar y poner en práctica el Manual en un contexto real y validarlo. Para esto se procedió a realizar una adaptación de la guía para análisis locales mediante la selección de los módulos y los respectivos temas que se pretendieron cubrir, dado que, originalmente, el manual está hecho para trabajar con actores gubernamentales, principalmente ministerios y tomadores de decisiones en un contexto regional/internacional. Este manual está diseñado para facilitadores, por lo que se toma como una guía referencial de cómo abordar los temas de forma participativa con actores institucionales.

La sesión institucional estuvo conformada por funcionarios públicos, privados y de organizaciones de la sociedad civil pertenecientes a instituciones directa o indirectamente involucradas con el tema. El interés fundamental de reunir los tres sectores de la institucionalidad fue la necesidad de enriquecer la discusión en torno al tema y, con ello, valorar

los diferentes criterios de quienes trabajan y viven en las áreas de estudio. Se contó con la participación de representantes de: Municipalidad de Nicoya (gestión del riesgo), Instituto Nacional de Seguros (INS), Servicio Nacional de Riego y Avenimiento (SENARA), Nosara Civic Association, Nicoyagua, Centro Agrícola Cantonal de Nicoya.

Las sesiones tuvieron una estructura modular y fueron llevadas a cabo bajo una metodología participativa con la cual se pueda dar más fluidez a la hora de realizar los análisis, como originalmente se plantea en la metodología del manual de capacitación. Mediante el enfoque participativo, los actores compartieron sus experiencias sobre el tema tanto a nivel profesional/laboral como personal, de esta forma se abordó la relevancia de los desastres en la emigración y también se indagó sobre casos en los cuales se ha podido retener en el cantón a la población afectada por desastres (objetivos específicos 2 y 3).

2. Grupo focal con personas de la comunidad de Puerto Humo

Debido al alcance de la investigación y los recursos disponibles, se optó por realizar un grupo focal a nivel comunitario con el objetivo de conocer información sobre las características de las personas que emigraron. Al igual que con las entrevistas, se procedió a la aplicación de entrevistas colectivas a partir del método indirecto. Es imposible visitar cada uno de los no residentes (personas que se marcharon de las comunidades) porque se desconoce el domicilio actual o porque implicaría un recorrido a escala nacional y, con ello, altos costos o una investigación que trasciende el ejercicio de un grado de licenciatura. Pero en el caso de Puerto Humo fue factible confrontar con los vecinos qué pasó o cómo se han enfrentado a desastres en el pasado, y, lo más importante, indagar sobre casos de emigración como consecuencia de los impactos posteriores a los desastres. En la sesión se contó con la participación de 10 personas de la comunidad, las cuales, en su totalidad, son personas adultas mayores con al menos 60 años de residencia en Puerto Humo, con un histórico de participación comunitaria activa y con distintas perspectivas sobre el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

Como se mencionó, estas tres herramientas metodológicas fueron utilizadas para abordar transversalmente los tres objetivos específicos planteados. La transversalidad radica en adecuar y especificar cada uno de los datos censales, bloques de las entrevistas y los módulos de las sesiones (apartados específicos) de trabajo según cada objetivo, teniendo así herramientas versátiles que ayuden en la optimización de recursos.

Cuadro 1. Transversalidad metodológica de los objetivos

Objetivo	Herramienta Metodológica	Apartado específico	Producto
1. Caracterizar la dinámica emigratoria y el perfil de los emigrantes de las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo.	Entrevista semiestructurada	Bloque 2. Datos generales/características sobre casos de emigración. Bloque 3. Dinámica emigratoria.	Caracterización de la dinámica emigratoria.
	Revisión de censos de población y vivienda	Todos los datos.	Perfil sociopoblacional.
2. Identificar el peso que tienen los desastres por eventos hidrometeorológicos en la decisión de emigrar dentro de las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo.	Entrevista semiestructurada	Bloque 4. Causas de la emigración.	Caracterización de las causas de la emigración y el grado de influencia que poseen los desastres en la decisión final.
	Grupos focales	Módulo a: Nexos entre migración y ambiente Módulo b: Desastres y movilidad.	Memoria institucional de reconocimiento de casos (potenciales) de migración ambiental bajo el análisis local.
3. Analizar la gestión de las instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil a escala local (cantonal) ante los procesos emigratorios ligados a eventos hidrometeorológicos.	Entrevista semiestructurada	Bloque 5. Desastres y respuesta institucional.	Análisis de la población local sobre la respuesta institucional ante desastres.
	Grupos focales	Módulo c: Metodologías y recopilación de datos.	Recomendaciones para la recopilación de datos y gestión de la información a los distintos actores.
	Revisión de literatura y documentación oficial	Módulo d: Integración de la movilidad humana en las políticas y prácticas municipales y de organizaciones no gubernamentales.	Análisis de los planes que deben ejecutarse según la Ley #8488 y la inclusión de la migración ambiental en el país. Políticas públicas y programas específicos que se hayan considerado y puesto en práctica por el Gobierno durante el período de estudio.

1.8.4 Guía de entrevista sobre emigración, dinámicas de movilidad e influencia de desastres en las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo de Nicoya

Bloque 1. Perfil de la persona entrevistada y del grupo familiar

1.1	Edad
1.2	Sexo
1.3	Estado conyugal
1.4	Escolaridad
1.6	Años de residir en la comunidad
1.7	¿Ha pensado usted en emigrar?
1.8	¿Conoce alguna(s) persona(s) que ha(n) emigrado de la comunidad permanentemente?
1.8.1	¿Sabe el nombre de la(s) comunidad(es) a la(s) que emigraron?
1.9	¿Conoce alguna(s) persona(s) que ha(n) emigrado permanentemente de comunidades aledañas a la suya?
1.10	¿Conoce alguna(s) persona(s) que ha(n) tenido que cambiar su residencia a causa de inundaciones o por desabastecimiento de agua potable, de manera permanente?

Bloque 2. Datos generales/características sobre casos de emigración

2.1	¿Cuál es el género de la(s) persona(s)? Indique la cantidad en cada uno.
2.2	¿Qué tipo de relación tiene usted con el(los) emigrante(s)?
2.4	¿Cuál es el rango de edad aproximado de la(s) persona(s)? (Puede seleccionar varias opciones).
2.5	¿La(s) persona(s) emigró (emigraron) de manera individual o con su familia?
2.6	¿Conoce usted en términos generales la escolaridad de las personas que emigraron?
2.7	¿Fue la emigración de esta(s) persona(s) temporal o permanente?
2.8	¿En promedio, hace cuantos años atrás emigró(emigraron) la(s) persona(s)? (Puede seleccionar varias opciones).
2.9	¿Conoce usted cuál la razón o razones de la emigración de esta persona(s)?

2.10	¿Sabe usted si la(s) persona(s) que emigró(emigraron) permanentemente querría(n) eventualmente regresar?
------	--

Bloque 3. Dinámica emigratoria

3.1	¿Sabe cuál era la ocupación u oficio de la(s) persona(s) emigrante(s)?
3.2	¿En donde trabajaba(n) esta(s) persona(s)?
3.3	¿Mantienen esta(s) persona(s) vínculos con la comunidad?
3.4	En caso de que familiares de las personas que emigraron permanezcan en la comunidad, ¿Hay hijos de los emigrantes entre esos familiares?
3.5	¿Cuáles son, en su opinión, las principales razones que motivan a las personas a emigrar? (Puede seleccionar varias opciones).
3.6	¿Considera que esa misma razón (o razones) puede motivar a otras personas de la comunidad a emigrar?
3.7	¿A cuáles lugares llegaron la mayoría de las personas que se fueron de la comunidad? ¿Por qué piensa usted que escogieron dichos lugares?
3.8	¿Qué ocurre con el “vacío” de la gente que se va de la comunidad?
3.9	¿Cómo ha impactado la emigración a la comunidad? ¿Qué opinan las personas aún residentes en la comunidad de esta situación?

Bloque 4. Desastres y respuesta institucional

4.1	En su opinión, ¿Cuáles afectan mayormente a la comunidad?
4.2	Del siguiente listado, ¿Cuáles eventos recuerda (y vivió) en la comunidad? Puede seleccionar varios. (Aplica para aquellas personas que han vivido por más de 2 años en la comunidad).
4.3	¿Cuál de los eventos seleccionados anteriormente considera que han tenido mayor impacto en la comunidad?
4.4	¿Considera que estos eventos pudieron causar o influir en que algunas personas se fueran de la comunidad?
4.5	¿Cuál ha sido el tiempo de respuesta de la Comisión Municipal de Emergencias en la atención de las emergencias provocadas por los eventos señalados anteriormente, en la

	comunidad?
4.6	¿Tiene conocimiento de que otras organizaciones no gubernamentales y/o religiosas como iglesias y grupos comunales o empresas privadas faciliten la atención de emergencias?
4.7	En caso de ser así, ¿Qué otro tipo de organizaciones o entidades han ayudado a la comunidad en situaciones de emergencia
4.8	¿Existe un Comité Local de Emergencia en la comunidad?
4.9	¿Considera usted que los desastres naturales inciden en la vida de las personas de la comunidad? ¿Por qué?

1.8.5 Estructura grupo focal institucional: Adaptación del “Manual de Capacitación sobre Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático” de la OIM (2016)

Introducción

Presentación de los facilitadores y motivación sobre los fines de la investigación.

Módulo a- Nexo entre migración ambiente

Se abordó: ¿Qué es migración?, conceptualización de las causas y los niveles de análisis para la comprensión de la decisión de migrar, contextualización a nivel local de la emigración y factores ambientales en el peso de la decisión, un análisis territorial de la exposición a amenazas y ejemplificación de los casos.

Módulo b- Desastres y movilidad

Se pretende realizar una caracterización participativa sobre desastres causados por aumentos en la precipitación que hayan acontecido en el cantón, el metaproceso del cambio ambiental por sequía, una reflexión sobre las fases de la movilidad por desastres, las formas de movilidad (emigración, efectos sociales, económicos y territoriales que contemplen condiciones de género, ocupación, medios de vida, edad promedio y nacionalidad) y la posibilidad de reinserción social.

Módulo c- Metodologías y recopilación de datos

Retomar la importancia de contar con datos para la toma de decisiones a nivel local, enfatizando en las repercusiones territoriales que conllevan procesos de emigración, sobre todo a nivel socioeconómico. Discusiones sobre retos para la recopilación de información y los desafíos.

Módulo d- Integración de la movilidad humana en las políticas y prácticas municipales y de organizaciones no gubernamentales.

Revisión de leyes, normas, protocolos, reglamentos y planes a nivel nacional y local de carácter vinculante en cuanto a procesos de reubicación de población y reinserción social. Análisis del alcance de las instituciones en cuanto a la ejecución de los procesos y el acompañamiento que se brinda a los afectados por la movilidad por desastres.

Mapa 2: Delimitación de Micro-región para Cerro Negro, Nicoya, 2019

Diagrama de ubicación



Simbología

- Localidades vecinas
- ⬭ Segmento censal, año 2000
- ⬭ Unidad Geoestadística Mínima, año 2011

1:82 450



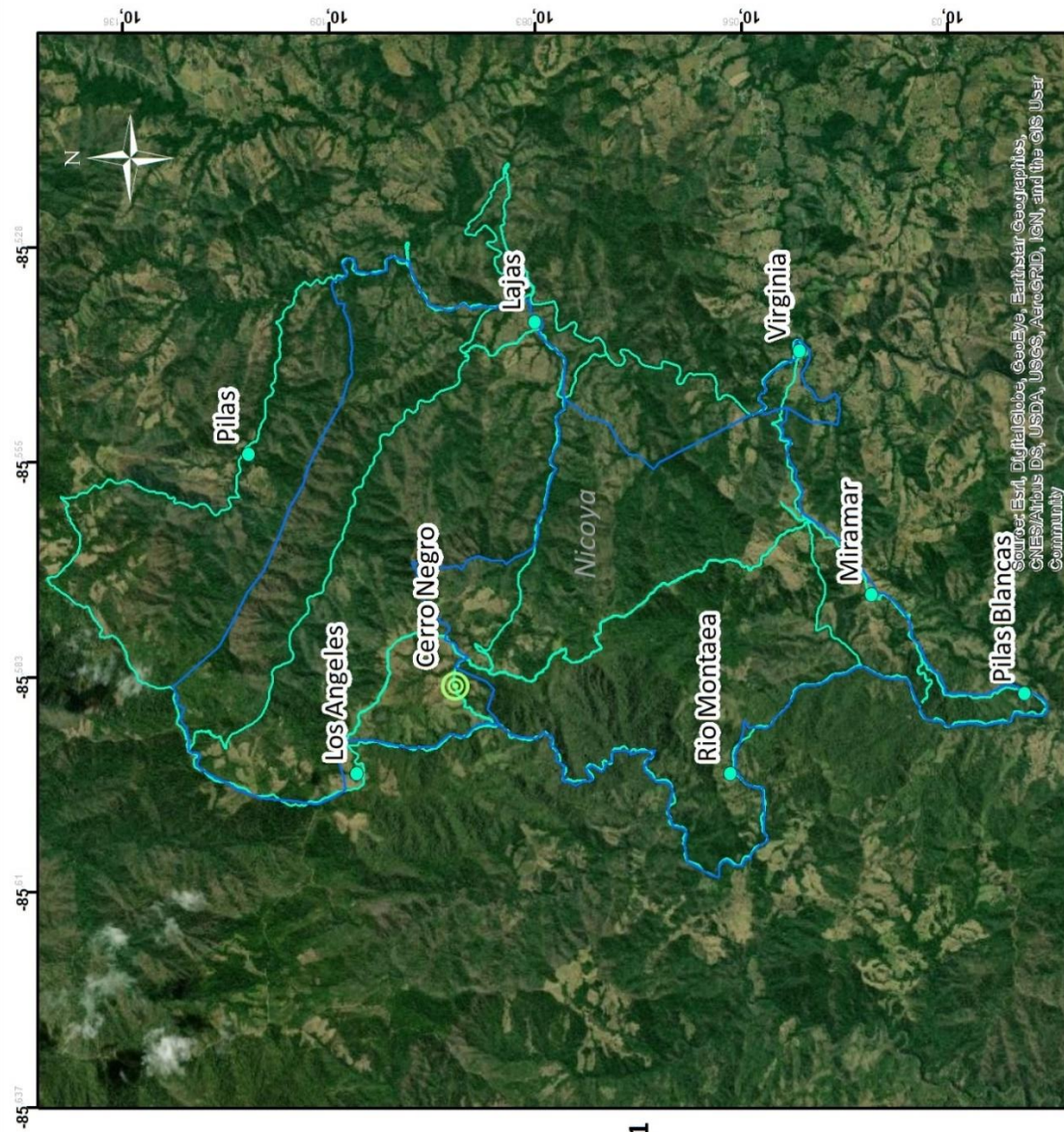
Autora: Karla Picado Valverde

Fuente: Elaboración propia / SNIT, 2018 /

INEC, 2020 / ArcGis Basemap 2020

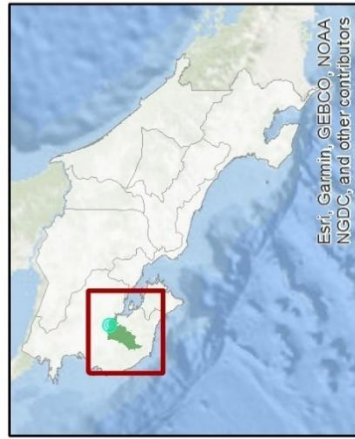
Proyección CRTM05 / Datum WGS84

Febrero, 2020



Mapa 3: Delimitación de Micro-región para Puerto Humo, Nicoya, 2019

Diagrama de ubicación



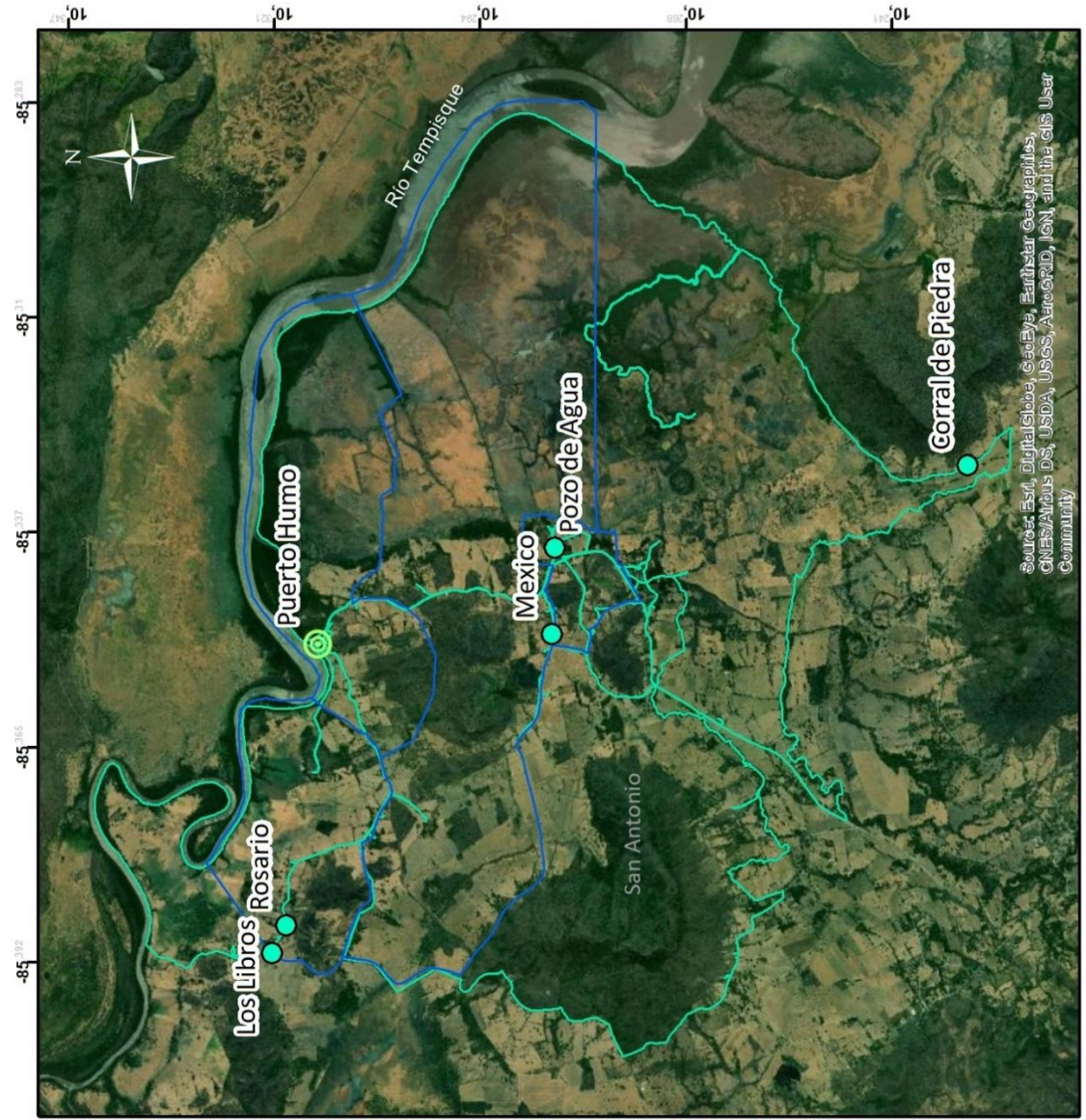
Simbología

- Localidades vecinas
- ⬭ Segmento Censal, año 2000
- ⬭ Unidad Geostatística Mínima, año 2011

1:83 450



Autora: Karla Picado Valverde
 Fuente: Elaboración propia / SNIT, 2018 / INEC, 2020 / ArcGis Basemap 2020
 Proyección CRTM05 / Datum WGS84
 Febrero, 2020



Capítulo 2: Hacia la construcción del perfil de la población emigrante de las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo

2.1 Presentación

A modo introductorio del análisis de esta investigación, se presenta el capítulo segundo. Este se enfoca en el análisis del contexto socioeconómico y ambiental de las comunidades de estudio, con la finalidad de conducir hacia la construcción de un potencial perfil que puede llegar a caracterizar a los emigrantes en Cerro Negro y Puerto Humo. Este análisis se conduce a partir de escalas geográficas (región-comunidad), principalmente porque facilita la comprensión de las diferentes variables que se conjugan en tiempo y espacio, y contextualizan el riesgo de vulnerabilidad que poseen los medios de vida de la población. La finalidad de realizar este análisis en escalas es identificar los factores macro y meso que motivan a las personas a emigrar cambiar su domicilio y con ello trasladar su vida fuera de las comunidades.

2.2 Contexto de la Región Chorotega

La región Chorotega se encuentra al noroeste de Costa Rica y está conformada por los once cantones de la provincia de Guanacaste (Liberia, Nicoya, Santa Cruz, Carrillo, Cañas, Bagaces, Abangares, Tilarán, Nandayure, La Cruz y Hojancha) junto a los distritos puntarenenses de Lepanto, Paquera y Cóbano. De acuerdo con datos del X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (2011), la población de Guanacaste equivale al 7,3% de los habitantes del país y a su vez ocupa el 20% del territorio costarricense (MIDEPLAN, 2014). En los siguientes apartados se realizará una contextualización de la situación en la región a partir de las variables socioeconómicas y ambientales, con la finalidad de conducir a la comprensión de la realidad en la que conviven los habitantes del cantón Nicoya y, por ende, las condiciones de las poblaciones en las comunidades de estudio.

2.2.1 Realidad socioeconómica

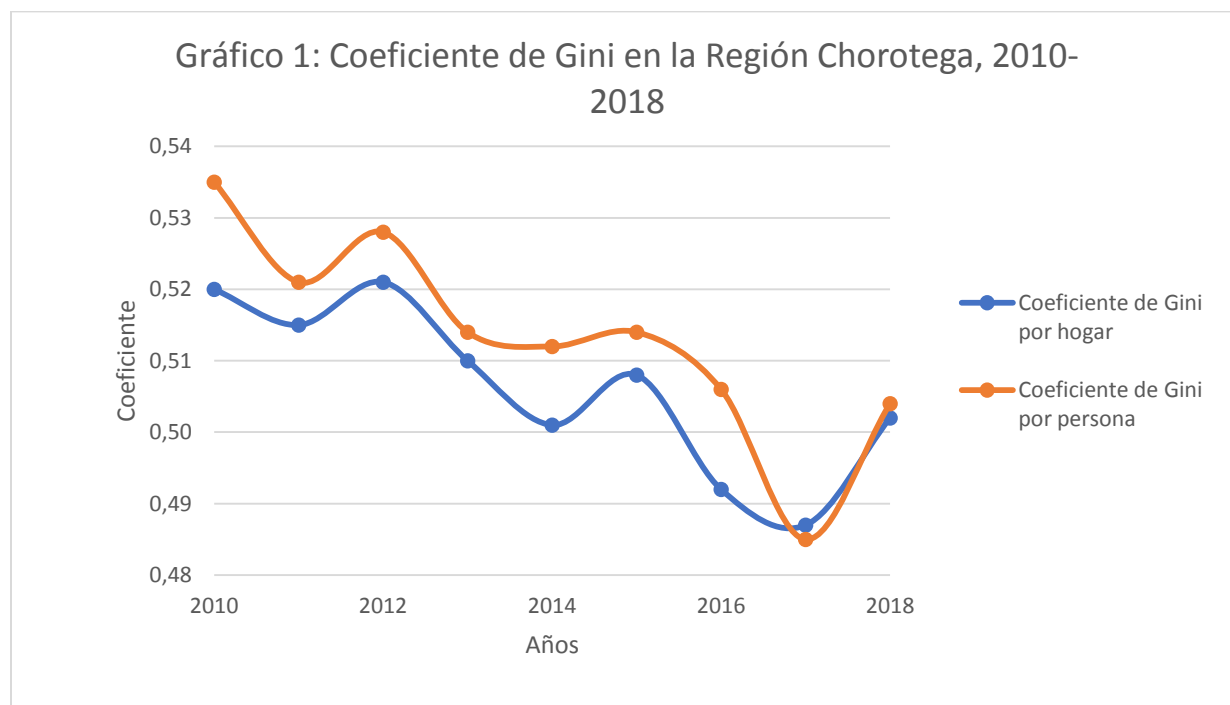
A nivel regional, las actividades económicas predominantes en la provincia Guanacaste, son a la producción agropecuaria (teniendo un crecimiento exponencial la agroindustria para exportación) y el turismo (Blanco, 2019). Con la implementación del modelo socioeconómico neoliberal en el país, las actividades agrícolas y turísticas se han realizado de manera extensiva, siendo avaladas y respaldadas por el Estado Costarricense (Blanco, 2015), por lo que la transformación de las actividades productivas ha provocado que del sector agrícola y turístico se deriven en una diversificación de los mercados de trabajo a gran escala (Arias *et al.*, 2011), lo que paralelamente produjo un cambio en la economía y los modos de vida, esta vez orientados hacia los servicios (Programa Estado de la Nación, 2000).

La agroproducción, se intensificó en la región con la infraestructura productiva que representa el Proyecto de Riego Arenal-Tempisque, el cual es un sistema que se alimenta del río Tempisque (Blanco, 2015). Este proyecto, de manera simbólica, representa uno de los motores de las producciones agrícolas ubicadas en la cuenca del mismo río, en consecuencia, un gran impulso para la generación de empleo en oficios relacionados al cultivo de frutas, caña de azúcar y ganadería.

En la actividad turística, el Polo Turístico de Golfo de Papagayo es sin duda el mayor generador de empleo en esta actividad en la provincia de Guanacaste. La ubicación geográfica de la Bahía Culebra (sitio en el cual se ubica este proyecto) hizo que contara con las condiciones adecuadas para la finalidad del proyecto: turismo orientado hacia sol, mar y arena (ICT, 2020). La región, por sí misma, es uno de los destinos turísticos por excelencia a escala nacional y centroamericana, dada la belleza escénica y paisajística que poseen sus playas (Blanco, 2019).

Pese a este panorama inicial, según la Encuesta Nacional de Hogares del INEC (2018), la región Chorotega es la segunda región con menores ingresos por debajo de la región Central, donde, en promedio, se da un ingreso por hogar de entre aproximadamente ¢815.000 y ¢299.000 per cápita, produciéndose una variación positiva respecto al año 2017 del 0,5 en los ingresos por hogar y un 2,5 en los ingresos per cápita por hogar. Esto refiere a una de las regiones del país que posee mayor desigualdad y un desarrollo social con más dificultades y desafíos socioeconómicos. Los

niveles de desigualdad de ingresos medidos por el coeficiente de Gini, en los últimos ocho años, se promedian en los 0,506 puntos por hogar y 0,513 puntos por persona, siendo este comportamiento relativamente estable entre los años 2014 y 2015, con una baja en los años 2016 y 2017. A su vez, para el período comprendido entre los años 2010-2018, en promedio, el 25,8% de los hogares se encontraban bajo la línea de pobreza en la región Chorotega (INEC, 2010-2017).

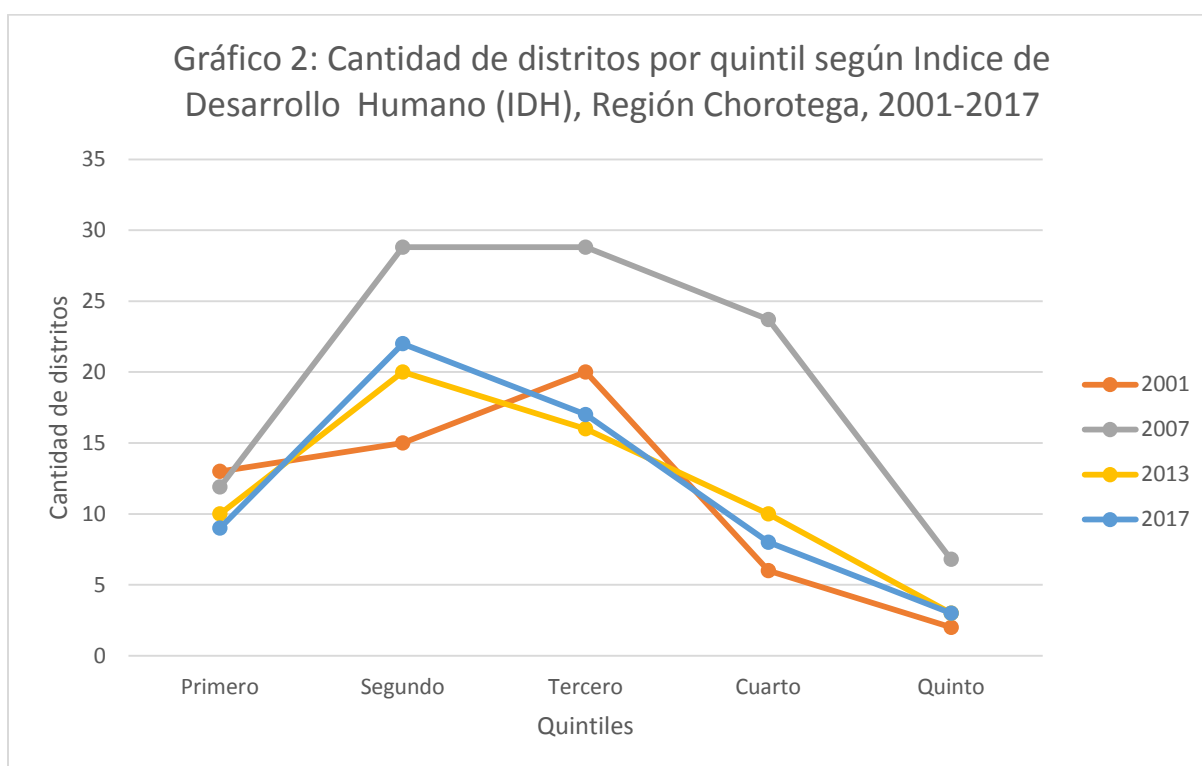


Fuente: Elaboración propia a partir de INEC, 2010-2018

En la región Chorotega, en cuanto a desarrollo social, los indicadores de MIDEPLAN muestran que se ha mantenido entre los quintiles II y III. Nicoya, específicamente, sigue esta tendencia y se muestra como un cantón promedio en la región. El cantón ha mostrado una baja de casi 10 puntos porcentuales del 2001 al 2007 (pasó de 48,4% a 39,5% respectivamente) y subió nuevamente un 8% para el año 2017.

Los datos presentados en 2001 (correspondientes al periodo de 1994-1999), correspondieron un 48,4%, en este caso, se puede apreciar el mejor puntaje que ha tenido el cantón a nivel histórico. Sin embargo, a modo de aclaración e interpretación de los datos, para ese momento no se

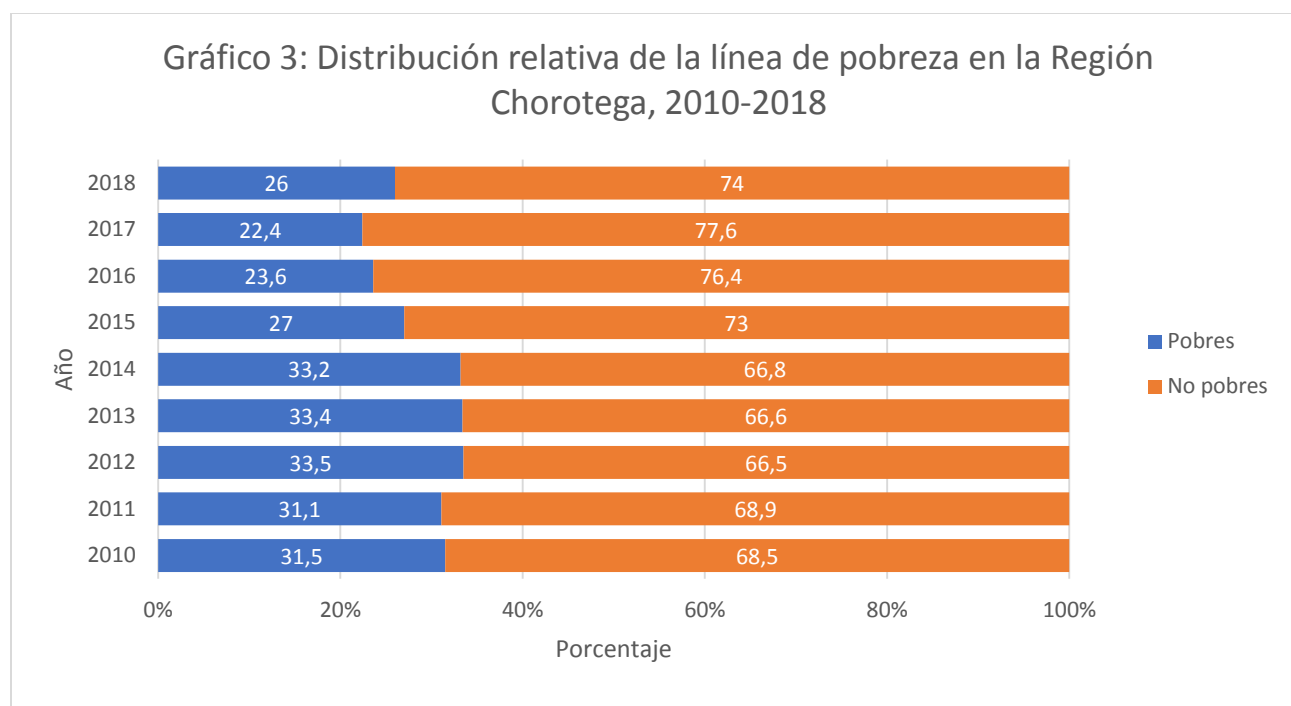
incluyeron en el cálculo aspectos como acceso a agua potable, residencia, reprobación escolar, participación electoral y bajo peso en niños, entre otros.



Fuente: Elaboración propia a partir de MIDEPLAN 2001, 2007, 2013 y 2017.

Por otra parte, los índices comprendidos entre el período 2007 y el 2017, han sido cada vez más nutridos y, con ello, se toman en cuenta mayores indicadores para la generación de estos. De manera que el análisis se enfoca en cómo son percibidos los distritos y poblaciones de acuerdo con los niveles de desarrollo esperados, así como en la identificación de los indicadores que cuantifican las necesidades de atención, oportunidades para crecimiento y las tareas pendientes en materia de reducción de la pobreza¹.

¹En cuanto al Índice de Desarrollo Humano (IDH), el Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN) ha desarrollado periódicamente el levantamiento de indicadores que permitan conocer las necesidades de atención, teniendo especial énfasis en la erradicación de la pobreza. Para el periodo de estudio, se han publicado distintas mediciones en diferentes años no periódicos. Existen discrepancias que no permiten su comparación a nivel estadístico dada la carencia de datos a nivel institucional. Cabe destacar, que por este motivo se



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC, 2010-2018

En cuanto a desempleo, en la región Chorotega, Blanco (2015) indica que desde el año 1990 se registran tasas de desempleo que han superado inclusive la media nacional. La región se ha catalogado en los últimos 10 años como una de las regiones con las mayores tasas de desempleo abierto en el país, la cual oscila entre los 11,4% y el 17% (Rojas, 2015 e INEC, 2012). Por lo que se perfila como una problemática constante en el tiempo y que a la fecha no se ha podido solventar.

2.2.2 Situación ambiental

Para este apartado se hará una contextualización ambiental relacionada con las condiciones climáticas que se manifiestan en el territorio, los recursos naturales con los que se cuenta y el

generó una interna sobre la necesidad de contar con datos y estadísticas actualizadas, desagregadas a nivel geográfico y bajo mayor cobertura de servicios y esferas sociales (MIDEPLAN, 2007).

estado en el que se encuentran dichos recursos para generar un marco de análisis que indique las condiciones en las que se sostienen los medios de vida de las personas en la región. Las condiciones climáticas para la región Chorotega (y lo que concierne a la región climática conocida como Pacífico Norte, la cual comprende toda la provincia Guanacaste más los cantones Esparza y Montes de Oro de la provincia Puntarenas y los cantones Orotina y San Mateo de la provincia Alajuela) se resumen a una estación seca pronunciada que va de diciembre a marzo, pero con periodos lluviosos importantes que también tienden a generar tormentas, teniendo su pico entre setiembre y octubre (IMN, 2018).

La región Chorotega se encuentra, geográficamente hablando, dentro del área conocida como Corredor Seco Centroamericano (CSC). Este corredor es una región con alta vulnerabilidad a la sequía y a otros eventos hidrometeorológicos extremos. Dichos eventos, evidentemente, tienen su repercusión en el sector económico y las actividades productivas de las poblaciones que afectan, principalmente ante la deficiente gobernanza del agua existente y las serias limitaciones en infraestructura adecuada (Hidalgo, 2012 y Valverde, 2013 citados por Batista *et al.*, 2019). La península de Nicoya y la provincia Guanacaste, en su totalidad, presentan déficit de precipitaciones, y, a raíz de esto, se generan sequías, las cuales han sido identificadas por el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) como las más significativas en los últimos 40 años (IMN, 2010).

No obstante, la variabilidad climática que ha provocado la influencia del fenómeno ENOS y la dinámica natural de la posición del país geográficamente en la Zona de Convergencia Intertropical, también ha provocado desastres en la infraestructura vial, deslizamientos y afectación de puentes a través de la historia por aumentos significativos en las precipitaciones a raíz de tormentas tropicales, huracanes o ciclones (Alfaro *et al.*, 2011). Investigadores consideran que las condiciones áridas se agravarán en Guanacaste. Por este motivo alentaron a los tomadores de decisiones a repensar las actividades agrícolas y fomentar la producción de nuevos cultivos resistentes a las altas temperaturas, a los bajos promedios de precipitación, menos demandantes y que promuevan la seguridad alimentaria. También se busca promover el replanteamiento de la ganadería y el impulso de la producción de rumiantes menores (Núñez, 2015).

En cuanto a la ganadería, se calcula que sea una de las actividades productivas que más sufrirán cambios en sus prácticas convencionales para la producción, esto a raíz de las nuevas tendencias climáticas. La agroganadería es el segundo mayor demandante en el consumo de agua, no obstante, sigue siendo una de las actividades económicas que más genera empleos en la región, y es por ese motivo que se lucha por generar las herramientas necesarias para sostener la actividad (Crespo, 2016). Sobre conservación ambiental, destacan los impactos negativos que ha traído en las últimas décadas el desarrollo del polo turístico en el Golfo de Papagayo, así como la expansión del modelo agroindustrial en la provincia. La sobreexplotación del río Tempisque es una de las problemáticas ambientales más importantes que alteran el equilibrio ecológico de la región, así como el estrés hídrico que se ha generado por la demanda de este recurso a nivel subterráneo (Sector Producción de la Región Chorotega, 2007).

La deforestación también ha sido una de las problemáticas más importantes, consecuencia directa de la actividad ganadera de manera histórica. En los últimos años, se ha podido identificar un alza en la regeneración de la cobertura boscosa, fomentada por las políticas estatales de conservación ambiental, no obstante, esta recuperación forestal se puede atribuir a la incorporación de terrenos abandonados o fuera de uso en la actividad agrícola en sistemas como el pago por servicios ambientales (Blanco, 2015). Sin embargo, se ha podido identificar que en la actualidad los incendios forestales están relacionados con la deforestación o la pérdida de cobertura boscosa (Tapia, 2016), los cuales se dan bajo condiciones climáticas típicas del Corredor Seco Centroamericano.

2.3 Contexto del cantón Nicoya

Nicoya es pieza clave para la historia de la provincia y del país; está influenciada culturalmente por la agricultura, ganadería y por un creciente desarrollo urbanístico asociado al turismo y la atracción de inversión extranjera en sus costas. Sin embargo, la influencia de cada uno de los medios de vida mencionados se manifiesta de maneras distintas en el territorio. Como se mencionó, la industria del turismo, la agroproducción y el sector de servicios en general componen el principal medio de vida en Nicoya, es posible observar esta dinámica económica en la realidad.

En lo correspondiente al turismo, la principal fuente de empleo a lo interno del cantón se localiza en los distritos Nosara y Sámara, esto se debe al auge turístico. Dichos distritos limitan al suroeste con el océano Pacífico y, por ende, son territorios influenciados completamente por la industria del turismo impregnada en el golfo de Papagayo. La agricultura y la ganadería se perfilan también como las principales actividades económicas de Nicoya. Estas actividades se desarrollan al este del cantón, particularmente en los distritos San Antonio, Quebrada Honda y Mansión.

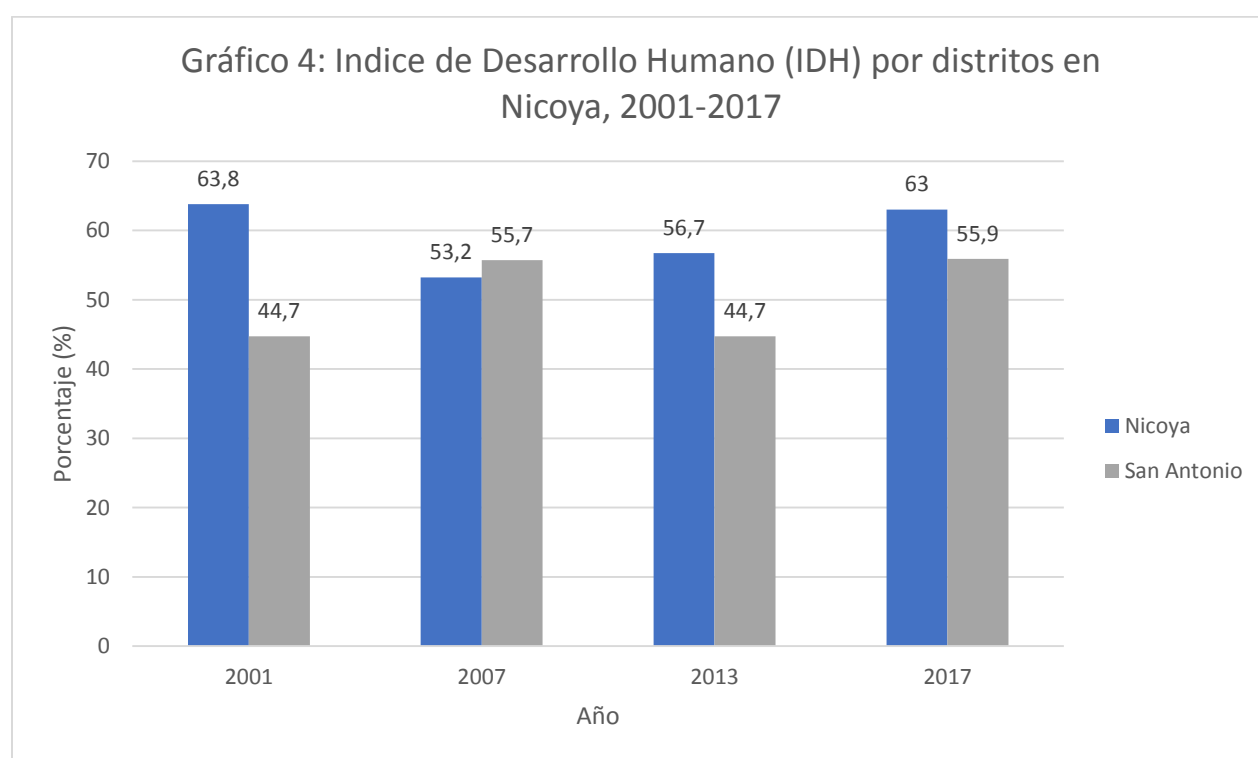
La población de Nicoya, en general, es altamente vulnerable a desastres, particularmente a los impactos económicos en los medios de vida. La vulnerabilidad de un territorio se define, entre otros motivos, por características socioeconómicas (pobreza, población dependiente y desarrollo social), así como por las características de su entorno o espacio (accesibilidad en vías de comunicación, recursos ecosistémicos y uso del suelo) (IMN, 2018). Según el INEC (2011), en Nicoya la ocupación de los habitantes en edad productiva se posiciona en actividades del sector terciario, seguido del sector primario y por último el secundario. Agregado a esto, el grueso de la población posee un nivel educativo correspondiente a la primaria, o bien, secundaria incompleta y completa. Asimismo, la edad promedio aprobada en la educación regular es de 8,1 de años (INEC, 2011). La tasa de desempleo abierto en Nicoya es de 3,6%, donde las mujeres son quienes más sufren de esta problemática con un 28,1% (INEC, 2011 citado por INDER 2015). Con respecto al empleo informal, el género también tiene una estrecha relación con esta realidad, pues, según la Encuesta Continua de Empleo de 2018 (INEC), existían 25.548 trabajadoras informales en Guanacaste. En esta misma provincia, el 47% de las mujeres que trabajan lo hacen en el sector informal. Esta situación, desde luego, incluye también a Nicoya. Además, el informe Situación Actual y Tendencias del Empleo en Costa Rica de la UNA señala que el 70% de los empleos informales a nivel nacional son ocupados por mujeres. La informalidad se presenta en mayor medida entre quienes poseen menor nivel educativo, ya que siete de cada diez personas que tienen primaria incompleta o menos, posee una ocupación sin garantías de ningún tipo (Arroyo, 2019).

El INDER (2015) ha detallado una serie de debilidades y amenazas que enfrenta la población del cantón Nicoya, de las cuales destacan para el caso de estudio las siguientes:

- Baja escolaridad: el desempleo está relacionado con los bajos niveles de escolaridad, por ese motivo, las personas no pueden acceder a empleos calificados, especialmente las mujeres.
- Familias sin vivienda digna: la infraestructura de las viviendas en el cantón no es adecuada y carecen de condiciones mínimas.
- Programas de estudio no son acordes a la oferta laboral del cantón: la oferta académica se encuentra obsoleta y no es atractiva para las personas locales, quienes están sujetos a una relación de oferta y demanda.
- Burocracia estatal para el desarrollo de proyectos de inversión: se han evidenciado casos en los cuales la gestión de proyectos, principalmente emprendimientos o modernización tecnológica para agro cadenas, no se gestan debido a los diversos trámites que deben realizarse.
- Práctica del autoconsumo no es extensiva a la mayoría de las personas; a pesar de poseer una cultura netamente campesina, por la transformación de la economía, se han dejado de lado algunas prácticas tradicionales.
- Competencia laboral: las opciones laborales son limitadas, por ende, se genera una competencia por los puestos disponibles.

Para iniciar un análisis concreto y atinado, es necesario comenzar con una contextualización de dos realidades representadas por las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo, dos comunidades alejadas que comparten la influencia directa del modelo turístico en el golfo de Papagayo y la industria agropecuaria extensiva de Nicoya, así como los efectos de estos modelos a nivel ambiental y su repercusión en la exposición a desastres. Dichas comunidades de estudio se ubican en zonas con baja concentración poblacional y, a su vez, comparten algunas características como los medios de vida, afectación por desastres y desarrollo socioeconómico emergente, pero de números bajos (PNUD, 2011). Es pertinente contextualizar los distritos en los que albergan las comunidades de estudio. El distrito Nicoya (que comprende a Cerro Negro) tiene una extensión de 132 km², y la distribución de su población es desigual, ya que la densidad poblacional se concentra en el centro de la ciudad de Nicoya. Por su parte, el distrito San Antonio (que comprende a Puerto Humo) posee una extensión de 334 km², su población se concentra mayoritariamente en la comunidad homónima San Antonio.

Los Índices de Desarrollo Social (MIDEPLAN, 2013) perfilan al distrito Nicoya en la posición 281 a nivel nacional, en un rango medio mientras que al distrito San Antonio lo ubica en la posición 416, con un desarrollo social bajo y similar a gran parte de la provincia. Esto representa claramente la disparidad social y de desarrollo económico inmersa en una entidad territorial como lo es un cantón. Ambos distritos presentan una diferencia notable en acceso a servicios y opciones económicas, sobre todo al comparar la zona correspondiente a la cabecera de cantón, donde se asienta el Gobierno local (ciudad de Nicoya) con comunidades rurales enmarcadas dentro del distrito San Antonio.



Fuente: Elaboración propia a partir de MIDEPLAN 2001, 2007, 2013 y 2017.

Tanto Cerro Negro como Puerto Humo presentan altos niveles de vulnerabilidad, según el Instituto Meteorológico Nacional (2018) en su “Análisis de Riesgos por Eventos Extremos en el cantón Nicoya”. Este análisis de riesgo se sustenta en que los eventos extremos secos, lluviosos y la variabilidad climática impactan el funcionamiento del sector social y también del sector económico. De manera que se estudia a dos comunidades que representan la realidad de poblados dispersos que, a su vez, componen micro regiones sociales y económicas al interior de

un mismo cantón, con niveles de desarrollo económico que podrían considerarse como bajos (vistos desde el contexto de los distritos a los que pertenecen) y en altos niveles de exposición ante a amenazas; recordando que el riesgo aumenta según la magnitud de las amenazas y la vulnerabilidad (Cardona, 1993).

A pesar de que Cerro Negro y Puerto Humo son escenarios típicamente rurales, poseen algunas distinciones que hacen que el impacto que reciben de dichas afectaciones sea percibido por las comunidades de manera distinta de acuerdo con su ubicación geográfica. Resulta pertinente entonces analizar por separado y a profundidad la dinámica de ambos lugares. No sin antes caracterizar a la población desde las micro regiones planteadas para cada una de las comunidades, bajo criterios poblacionales y socioeconómicos, con el fin de profundizar hacia una comprensión cuantitativa de las tendencias que se muestran en cada uno de los sectores y, sobre todo, profundizar hacia una construcción de los perfiles de las personas que han emigrado de los lugares de estudio.

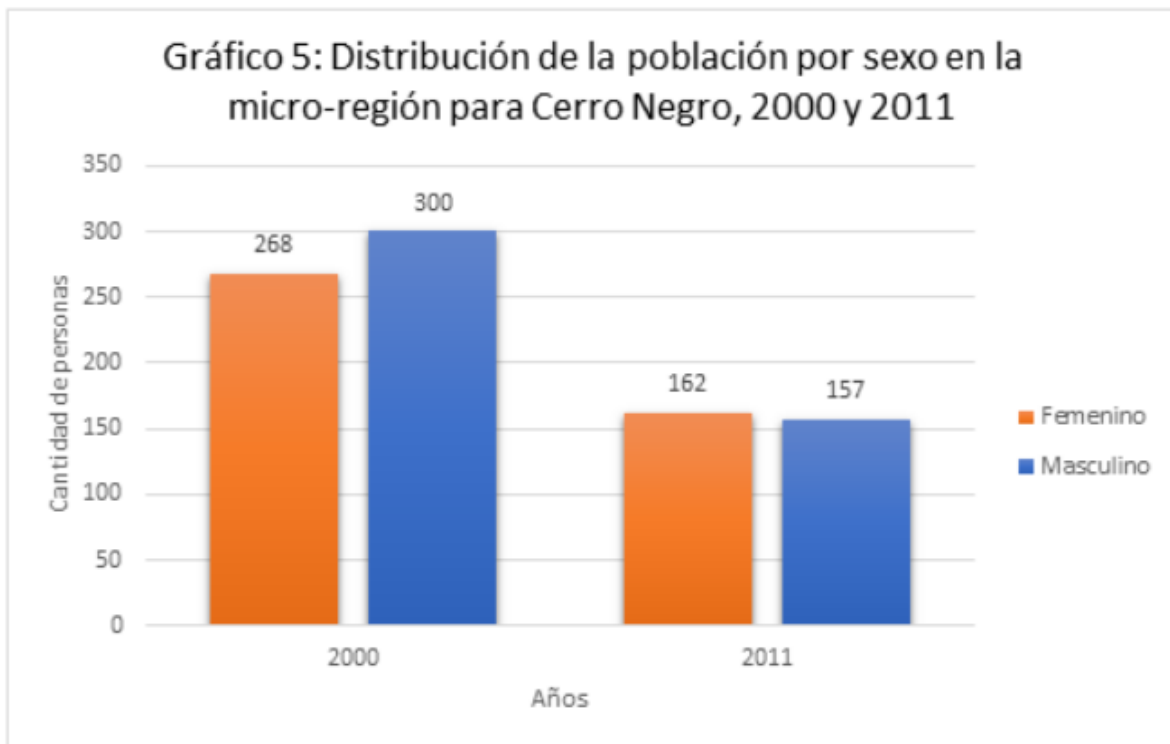
2.4 Consideraciones poblacionales y socioeconómicas de la población en la micro región de Cerro Negro

La micro región para Cerro Negro cuenta con al menos ocho poblados que poseen un patrón disperso de asentamiento, los cuales pueden considerarse como una micro región del distrito Nicoya, bajo una organización territorial a escala inferior (nivel comunitario) y desde la visión institucional presente en el cantón. Entre las comunidades vecinas destacadas por informantes claves en Cerro Negro se pueden mencionar a Lajas, muy avocada al cultivo de madera de teca; Pilas Blancas, comunidad con una presencia mayoritaria de ganadería y jornaleros agrícolas (nacionales); y Miramar, con variedad de cultivos agrícolas, pero con especial énfasis en el café.

Según los datos que muestran los censos 2000 y 2011, en esta micro región se ha podido evidenciar una disminución en la cantidad de población, la cual pasó de un total de 568 personas en el año 2000 a 319 en 2011. De manera que, en este caso, se pueden perfilar claramente las tendencias en el perfil de la población (de lo que se interpreta) ha emigrado. En los siguientes apartados se plantean las consideraciones poblacionales y socioeconómicas que sostienen el anterior argumento:

2.4.1 Consideraciones poblacionales

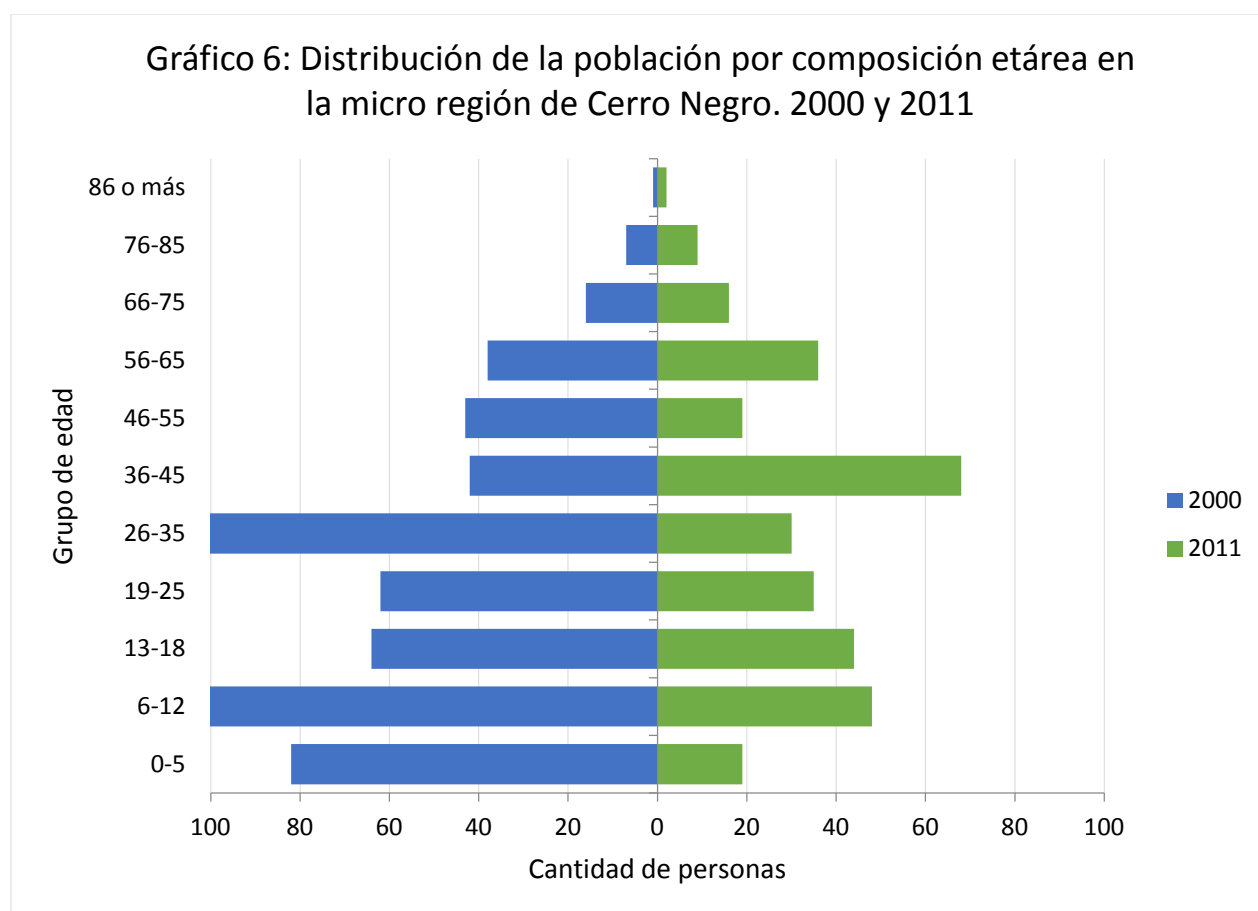
En términos de residentes y población local, según datos del censo 2011 (INEC, 2011) puede verse una tendencia a la baja con respecto a la cantidad de pobladores registrados en el censo 2000 (INEC, 2000). La distribución de la población por sexo indica que, para el año 2000, la tendencia se ajustaba hacia una mayor cantidad de masculinos viviendo en las localidades, mientras que, para el año 2011, hay una leve diferencia que pone en ventaja la cantidad de femeninas residentes. Estas tendencias indican que, de manera significativa, se puede evidenciar una disminución de aproximadamente un 43% de la población, y que probablemente ha existido mayor cantidad de emigrantes de sexo masculino, en considerable ventaja sobre emigrantes de sexo femenino.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC, 2000 y 2011

Por grupos de edad, la población de esta micro región ha tenido una variación con respecto a los grupos predominantes. En el año 2000, se aprecia que la mayor cantidad de personas contabilizadas se encontraban en los rangos de los 6 a 12 años y los 26 a 35 años, mientras que,

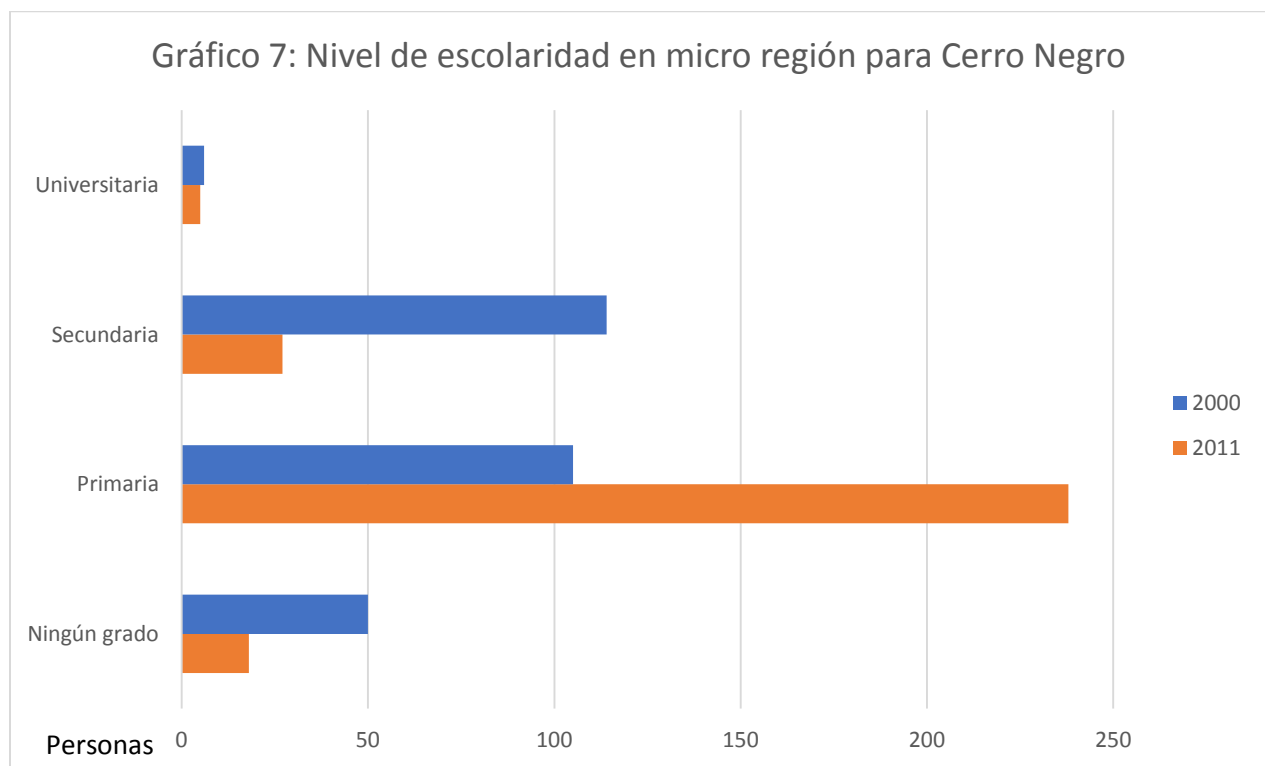
en el año 2011, la mayor cantidad de personas se encontraban dentro de los 36 a 45 años, seguido de los 6 a 12 años. Esta composición etárea permite prever que los habitantes que mayoritariamente han abandonado la micro región se encontraban en el grupo de 13 a 35 años, es decir, en plena edad productiva. Cabe destacar, que ciertas variables como las categorías ocupacionales variaron de un censo a otro, por lo que fue complejo poder homologar dicha información para representarla de forma comparativa a través de gráficos.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC, 2000 y 2011

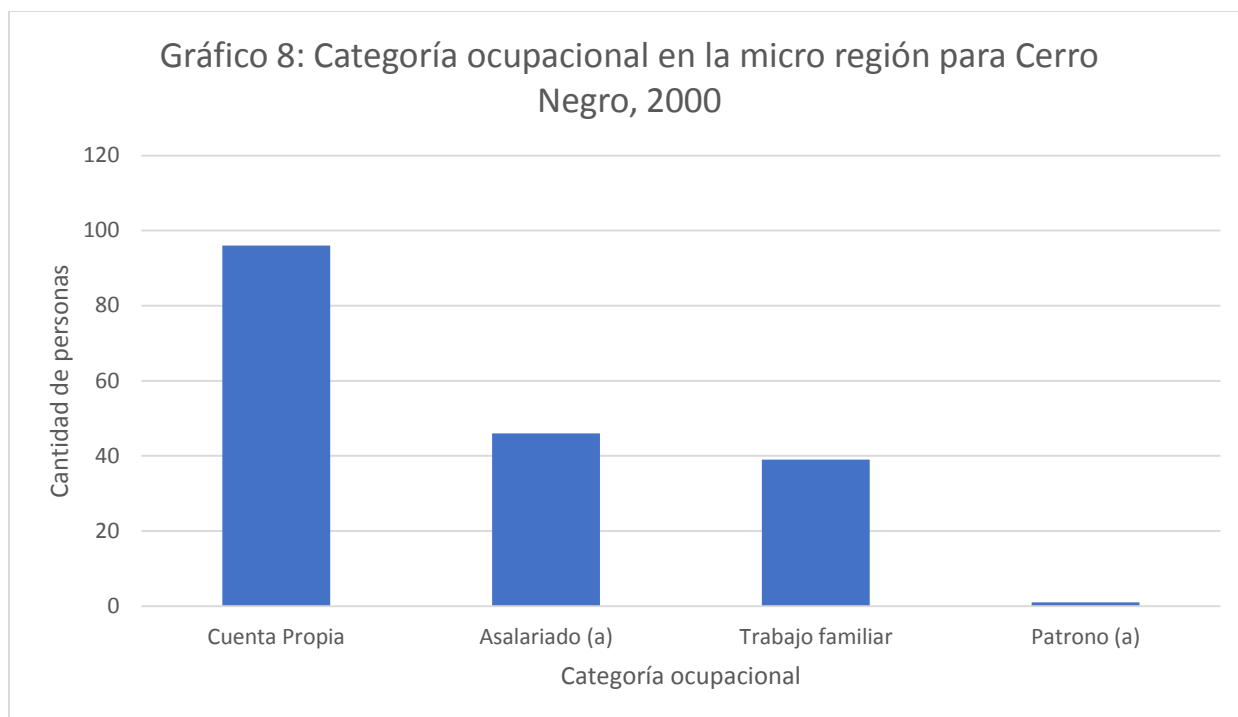
2.4.2 Realidad socioeconómica

El nivel de escolaridad de las personas en esta micro región tiene una tendencia hacia la culminación de los estudios primarios solamente. Cabe destacar que el número de personas que no poseían ningún grado académico en el año 2000, se ve reducido para 2011, año en el cual aumentan las personas con primaria completa y secundaria incompleta. No obstante, esta evidencia indica que esta población mantiene rezagos importantes en el acceso a la educación, pero sobre todo en lo que respecta a la deserción y abandono de los estudios.

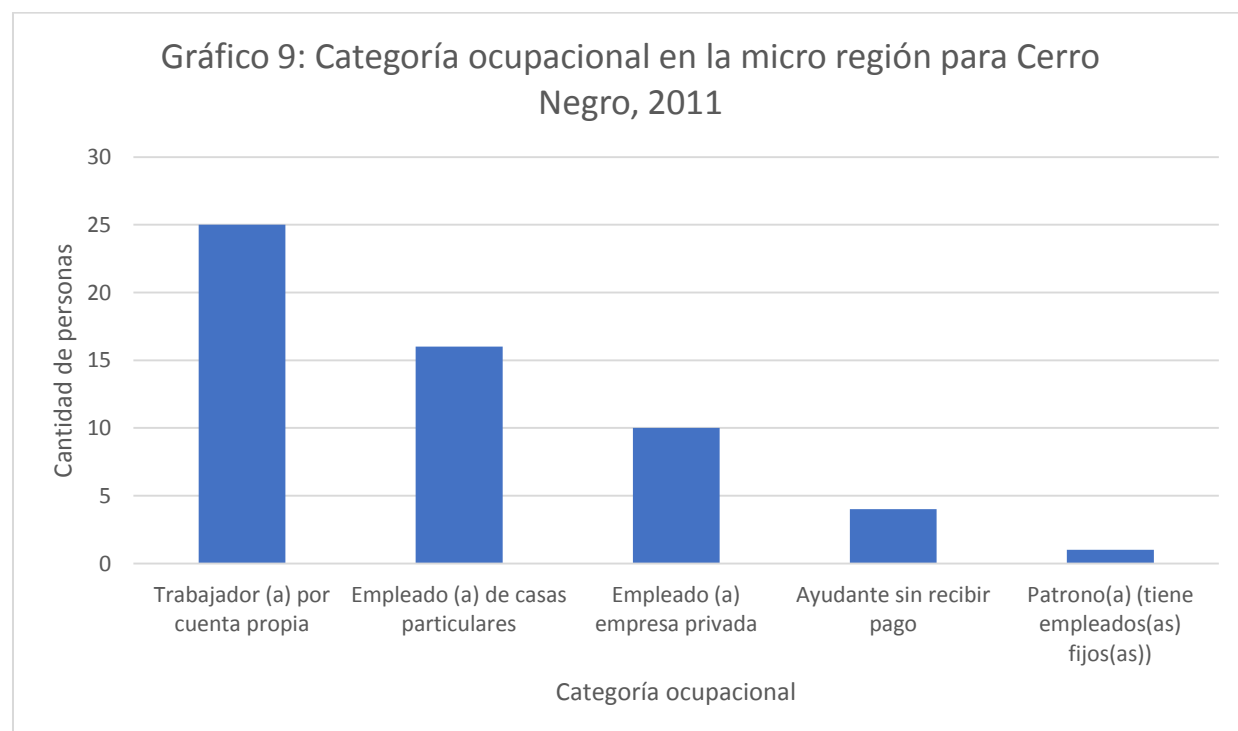


Fuente: Elaboración propia a partir de INEC 2000 y 2011

En relación con la categoría ocupacional, las tendencias indican que los trabajadores por cuenta propia son mayoritarios, tanto en el año 2000 como para el año 2011. En este caso, no se puede hacer una relación en cuanto a la categoría de ocupación de los emigrantes, puesto que los datos no muestran una tendencia significativa que diferencie los dos periodos. No obstante, si se puede deducir que una la mayoría han sido trabajadores por cuenta propia, implicando la presencia y relevancia de las actividades agrícolas de autoconsumo.

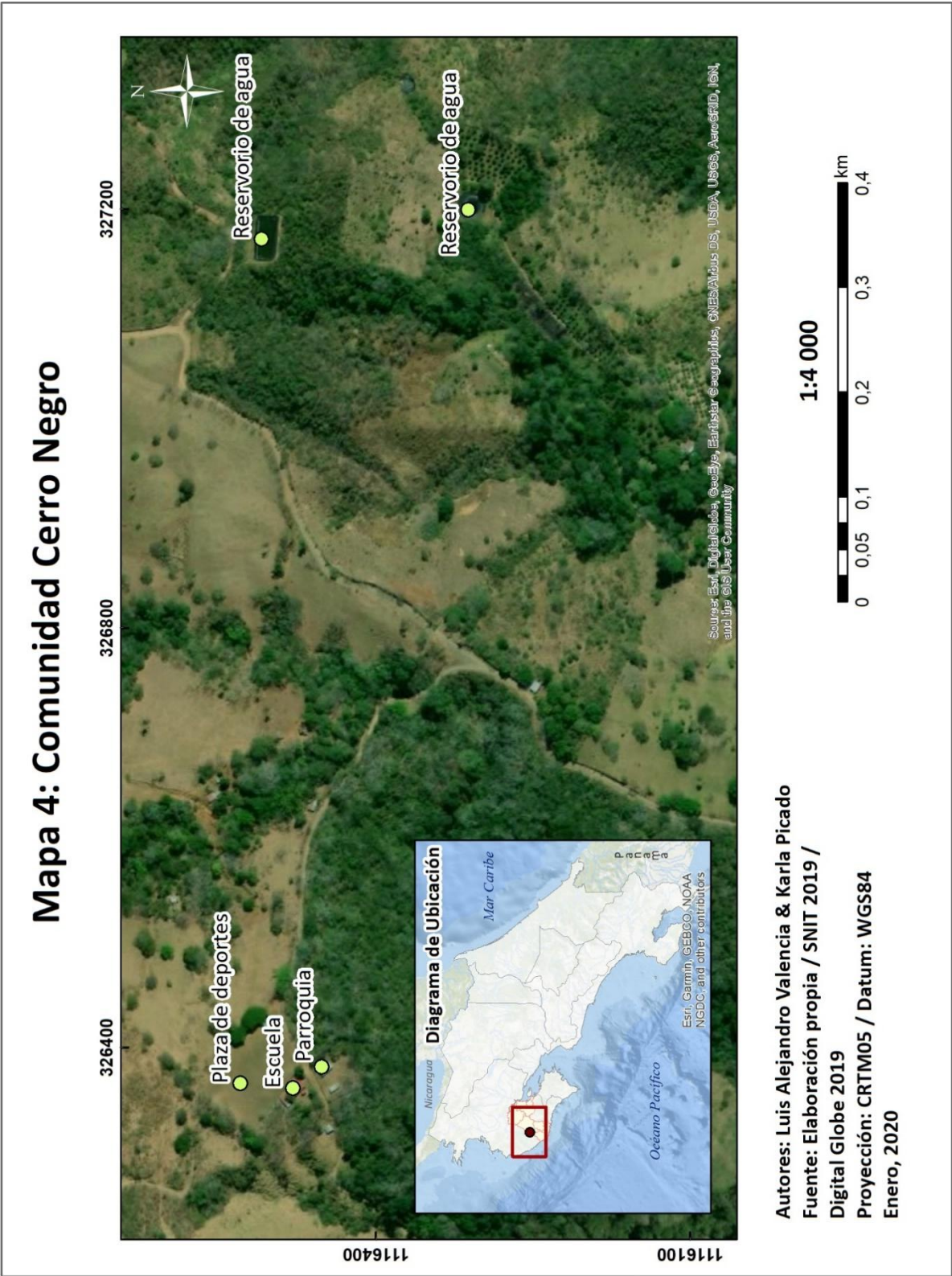


Fuente: Elaboración propia a partir de INEC 2000



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC 2011

2.5 Contexto a escala comunal en Cerro Negro: agricultura como identidad



Se trata de una comunidad ubicada en la parte alta de la serranía Cerros de Nicoya). Este poblado se estableció alrededor de la década de 1900, sin embargo, su crecimiento se dio a partir de la inmigración de familias provenientes de distintos cantones del país como San Ramón y Hojancha a mediados del siglo XX (década de 1950 en adelante). La razón del poblamiento de lo que hoy es Cerro Negro fue su notable tranquilidad y presencia de tierras fértiles para cultivar y asentarse (R. Barrantes, comunicación personal, 23 de mayo de 2019).

Ilustración 1. Parcelas agrícolas en Cerro Negro



Fuente: Elaboración propia. 2019

Históricamente, este poblado (desde la perspectiva de sus habitantes) ha presentado condiciones socioeconómicas estables a lo largo del tiempo, con un sector agrícola y de granos básicos como frijoles para autoconsumo predominante, además del cultivo de hortalizas y verduras para la comercialización en otras partes del cantón. Los usos de la tierra en la comunidad se categorizan en uso agrícola, bosques secundarios (algunos destinados a productos maderables y pagos por

servicios ambientales) y primarios, pastos y reservorios de agua (Jan, 2016). A nivel paisajístico es un asentamiento de naturaleza campesina.

Su ubicación geográfica es particular, dado que se encuentra en la parte montañosa y de mayor altitud del cantón (cerca los 700 metros sobre el nivel del mar), sitio en el cual las condiciones geomorfológicas dificultan el acceso y originan un cierto aislamiento. Grandes necesidades de acceso (dificultades para establecer rutas de transporte) están asociadas a la ubicación geográfica de las comunidades, pues, al ubicarse en una zona en la que predominan los cerros, las condiciones de relieve y topográficas implican una alta inversión en la instalación y mantenimiento de sistemas de conexión vial. Todo esto acerca a Cerro Negro al concepto de comunidad aislada (Roseman *et al.*, 2013).

Como se mencionó, esta comunidad se encuentra en una zona remota que no sostiene una concentración de población considerable, ya que la cantidad de habitantes de la micro región ha dejado de crecer en los últimos años. Para 2019, aproximadamente 100 personas vivían en Cerro Negro (siendo la distribución espacial de los hogares bastante dispersa, a pesar de que la comunidad cuenta con lo que se podría considerar como un centro bien definido) y la cantidad de niños, adolescentes y adultos jóvenes era relativamente baja en comparación a otras zonas del país, incluso con características de ruralidad similar.

De acuerdo con M. Barrantes (comunicación personal, 24 de mayo de 2019), vecino de la comunidad, El problema de la falta de empleo ha existido en Cerro Negro desde hace mucho tiempo. Para el informante, las causas se atribuyen a la localización y a la dificultad que afronta la comunidad para conectarse con redes económicas y de transporte (carreteras). Por tanto se deduce, que la emigración se convierte en una opción común para las personas pertenecientes a la PEA (población económicamente activa).

Los problemas de infraestructura vial, sumados a las abruptas características topográficas presentes en el trayecto desde el centro de Nicoya hasta Cerro Negro, han tenido repercusión en lo que respecta al transporte público, pues la comunidad carece de servicio de autobús que la conecte con Nicoya, cabecera del cantón homónimo y ciudad más cercana. Más allá del autobús para transporte de estudiantes de secundaria hacia el colegio de Belén, el cual solamente funciona durante la época seca (M. Barrantes, comunicación personal, 23 de mayo de

2019). Debido a esto, el medio de transporte más utilizado, tanto en Cerro Negro como en comunidades aledañas, es la motocicleta.

Inicialmente el cultivo del café tuvo su auge en la comunidad, sin embargo, con el tiempo ha ido desapareciendo para dar paso a otros productos de origen vegetal y frutales. Actualmente (2019), el ojoche² es considerado como el producto estrella en Cerro Negro (puede llegar a venderse a 8000 colones el kilo). Es importante considerar que Jan (2016) menciona que parte de las fincas de Cerro Negro se encuentran ubicadas en laderas cercanas al área protegida Diriá, lugar que se caracteriza por registrar pérdidas de suelo producto de la erosión ocasionada por lluvias intensas.

Ilustración 2. Paisaje rural de Cerro Negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

Las dificultades organizativas y la poca cohesión entre diferentes familias de agricultores han dificultado que los productores de Cerro Negro y otras comunidades aledañas puedan unirse

² Este árbol (*Brosimum alicastrum*) predomina en los bosques tropicales de América, desde el istmo de Panamá hasta partes de México y el Caribe. El consumo de su fruto ha estado documentado aún en sociedades precolombinas y ha sido muy apreciado a través de la historia (UNED, 2020).

como gremio, a pesar de los esfuerzos y el interés por parte de los pobladores en crear una cooperativa de agricultores. Estos intentos incentivaron la Asociación de Productores Orgánicos de Cerro Negro, en el año 2002, la conformaban 22 agricultores asociados que representan a cuatro fincas familiares de la comunidad (Jan, 2016). Esta hipotética sociedad de agricultores y el esfuerzo conjunto constituyen una posibilidad de generar empleo desde y para las personas de la comunidad, de manera que, en la actualidad, la Asociación se encarga del acopio, el transporte y la comercialización de los productos de las fincas (Jan, 2016).

Además del autoconsumo, en lo que respecta a la parte comercial, la mayoría de productos comercializados como arúgula, lechuga, tomate y otras hortalizas son consumidas por comunidades de extranjeros asentadas en la costa de Nicoya, especialmente en el sector de Nosara (feria orgánica), Pachamama, Guiones y Sámara, en algunos casos, con más de 10 años estos mercados (A. Cerdas, comunicación personal, 23 de mayo de 2019). También se pueden identificar a Nicoya centro, Tamarindo y Liberia como otros puntos de comercialización de menor relevancia (Jan, 2016).

En Cerro Negro existen problemáticas con respecto al recurso hídrico, especialmente en relación con la disponibilidad de agua para riego de cultivos, pues a pesar de ser una zona montañosa, las características regionales de Guanacaste y su presencia dentro del Corredor Seco Centroamericano aumentan su vulnerabilidad y fragilidad ambiental durante la época seca (Vega, 2011). Esta situación, concerniente al tema hídrico, ha llevado a algunos pobladores a intentar innovar y, con el apoyo de la Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional (UNA) y concretamente del Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE), se han podido realizar proyectos de cooperación y guía para la instalación de reservorios de agua en la comunidad (Vargas y Gómez, 2017). Estos reservorios datan del año 2009, y posterior a este año, se han construido más reservorios, además de tanques de agua destinados para la irrigación de la producción agrícola (Jan, 2016).

Paradójicamente, en los meses más intensos de la época lluviosa (septiembre y octubre), la cantidad de precipitación, en contraste con los meses anteriores y más secos (enero, febrero y marzo), también afecta a los cultivos, generando inundación de los terrenos y pérdidas de

producto. Esto se puede constatar parcialmente con los datos de la estación meteorológica Garza, ubicada en Nosara, a aproximadamente 20 km de Cerro Negro (IMN, 2017).

Ante este panorama, como se anticipó, en esta comunidad fue posible identificar perfiles y casos de emigrantes cuya causa detonante para la decisión de emigrar fueron los impactos de los eventos hidrometeorológicos y los desastres provocados en sus medios de vida. Esto se profundizará en el siguiente capítulo.

Ilustración 3. Escuela primaria y plaza de deportes de Cerro Negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

2.6 Consideraciones poblacionales y socioeconómicas de la población en la micro región de Puerto Humo

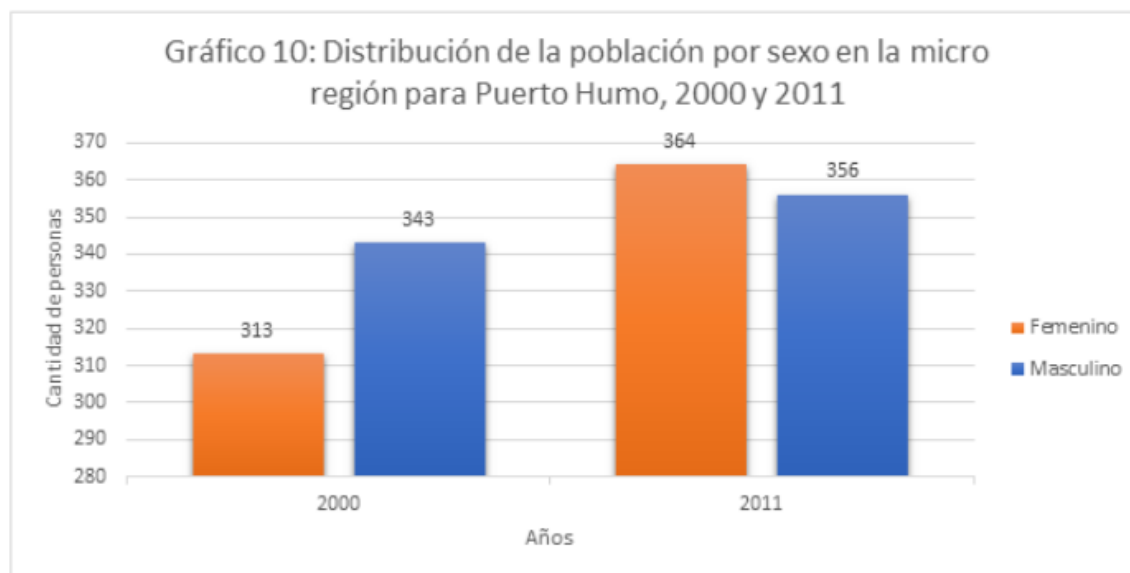
La micro región para Puerto Humo contempla seis poblados que poseen un patrón de asentamiento bien delimitado (por cuadrantes), lo que se conoce como un patrón de asentamiento regular. Los poblados destacados por los informantes claves son Pozo de Agua, Rosario y Corral de Piedra, principalmente por ubicarse en la cuenca baja del río Tempisque, área en la que se localizan una serie de humedales de vital importancia para el equilibrio ecológico de la península de Nicoya³, y por compartir el modo de vida enfocado a la ganadería, es beneficiado por las condiciones naturales del lugar, ya que poseen pastos naturales aptos para el ganado (P. Batista, comunicación personal, 01 de agosto de 2019). A su vez, Mata *et al.* (2018) describen a estas comunidades como economías rurales poco dinámicas y muy dependientes de la disponibilidad de servicios ecosistémicos.

2.6.1 Consideraciones poblacionales

Con respecto a la población local, según datos del censo 2011 (INEC, 2011), se puede identificar un leve aumento en la cantidad de pobladores de la micro región con respecto a los pobladores registrados en el censo 2000 (INEC, 2000). Sobre esta tendencia, es necesario acotar que, para el año 2000, no se contemplaba a Corral de Piedra, por ende, la inclusión de esta comunidad para los datos del 2011 puede significar un sesgo en la interpretación de los datos.

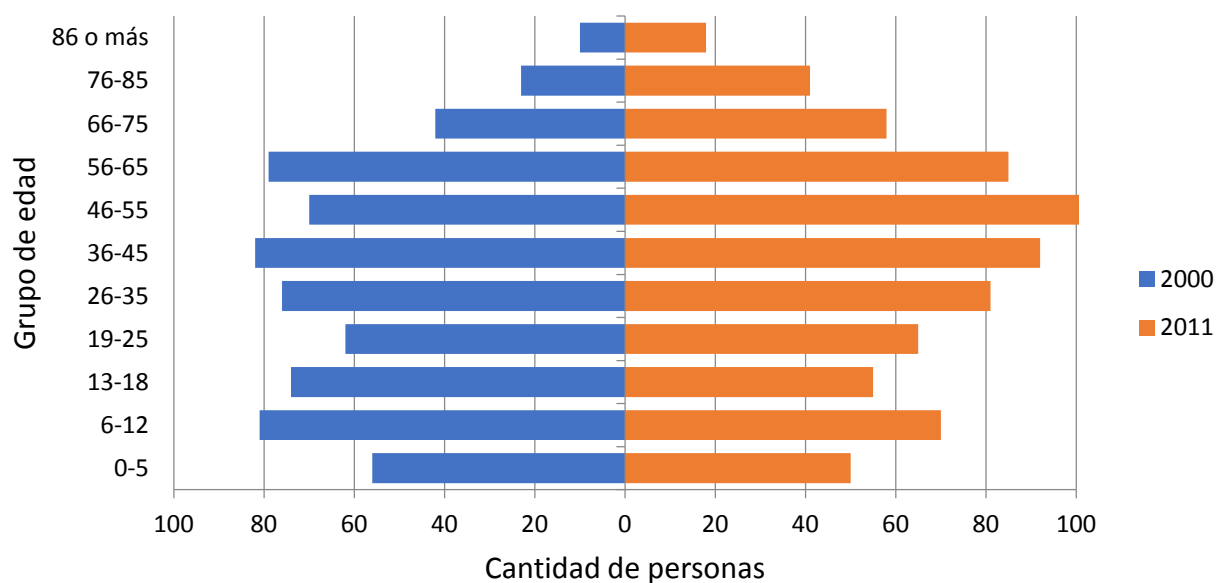
La distribución por sexo, en este caso, se ha mantenido de manera lineal (sin mayor crecimiento o decrecimiento) con respecto a las personas masculinas, y en el caso de las personas femeninas, se ha identificado un alza importante de por lo menos el 14%, produciendo que, para el año 2011, haya más personas de sexo femenino que masculino en la micro región (región feminizada). No es posible identificar un patrón emigratorio con los datos sobre tendencias en la cantidad de población, pero sí se puede orientar la discusión hacia la disminución de personas de sexo masculino.

³ A tal punto que en el año 1991 fueron reconocidos a nivel internacional como sitios RAMSAR, y el Estado costarricense, por consecuencia, se comprometió a su protección y conservación. Se destaca la presencia del Parque Nacional Palo Verde, por ello las acciones de manejo y conservación de este territorio (Mata *et al.*, 2018).



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC, 2000 y 2011

Gráfico 11: Distribución de la población por composición etárea en la micro región de Puerto Humo. 2000 y 2011



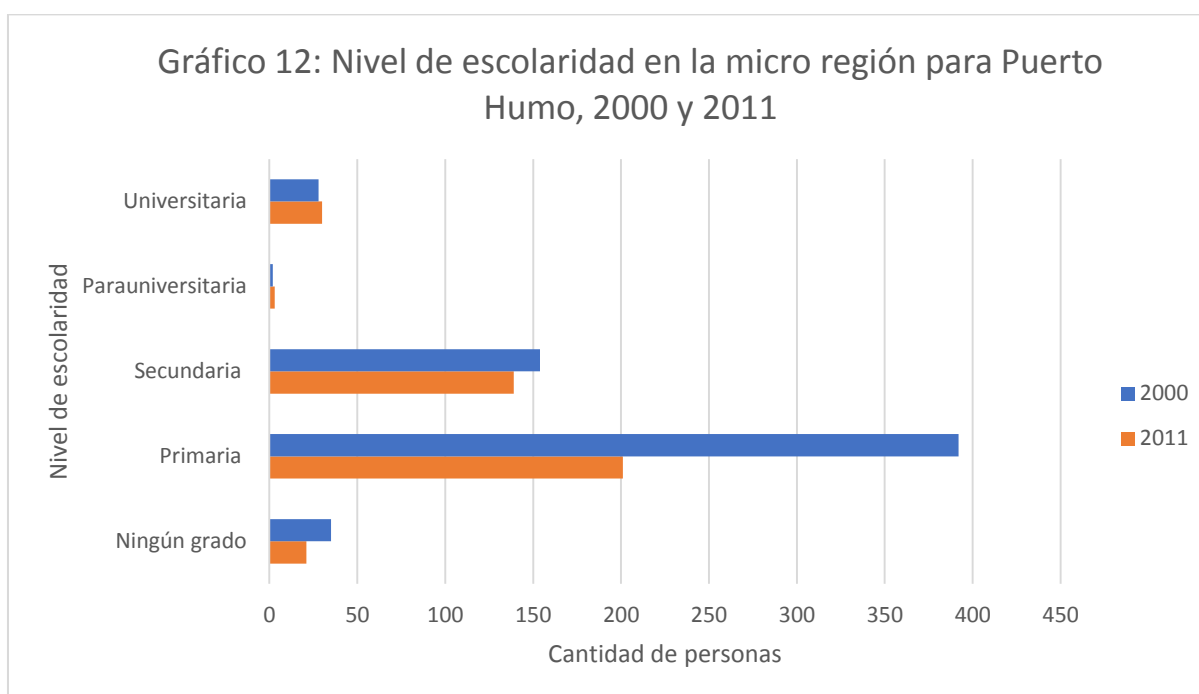
Fuente: Elaboración propia a partir de INEC, 2000 y 2011

Por grupos de edad, la población de esta micro región mantiene la tendencia en la conformación de la pirámide poblacional, ya que en ambos años, se puede evidenciar un patrón hacia una pirámide inversa, con una concentración de población entre los 26 a los 65 años y un aumento en

la cantidad de personas adultas mayores (66 o más años), haciendo énfasis en el aumento de población de 86 años a más, particularmente personas de más de 90 años. Además, otra consideración importante es la disminución en la cantidad población adolescente, ya que pasó de 50 a 70 personas entre 13 y 18 años.

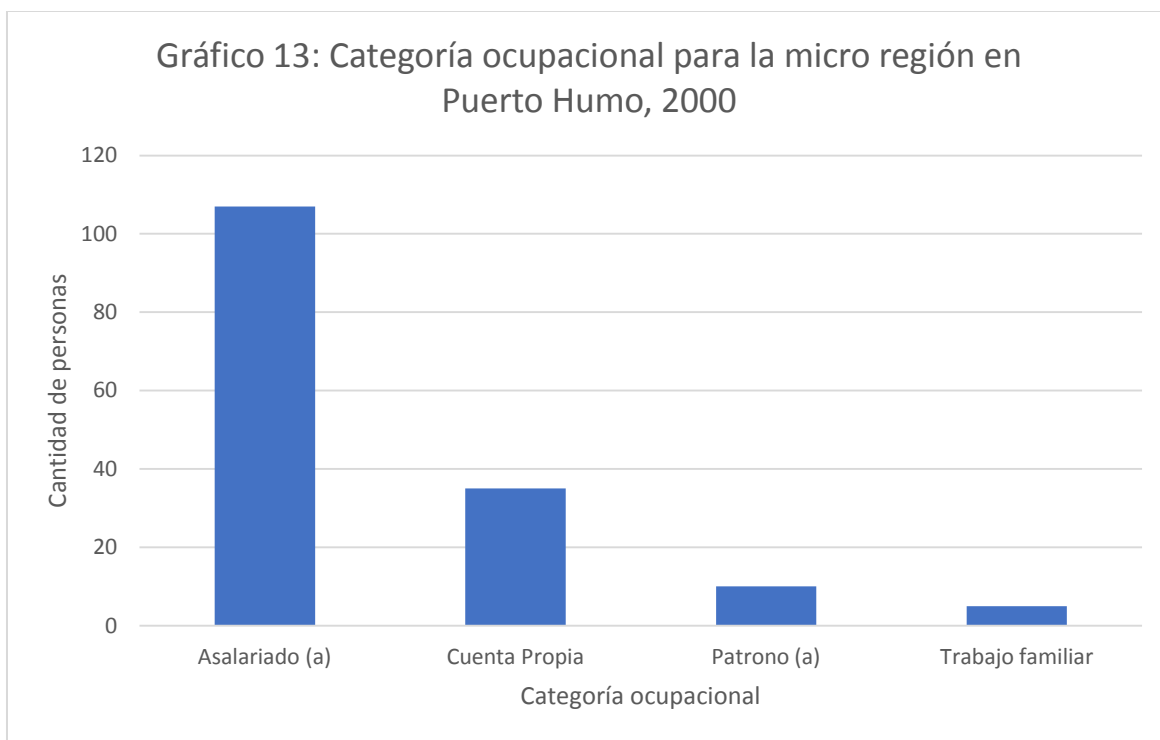
2.6.2 Realidad socioeconómica

El nivel de escolaridad de las personas en esta micro región es similar para los dos años. La tendencia en la micro región es culminar la primaria, y se muestran patrones importantes en las personas que cursan hasta la secundaria incompleta. No obstante, para el año 2011, se puede identificar que se ha incrementado la cantidad de personas que tienen secundaria completa. Esto quiere decir que el nivel de escolaridad promedio de la micro región ha mejorado (capital cultural).

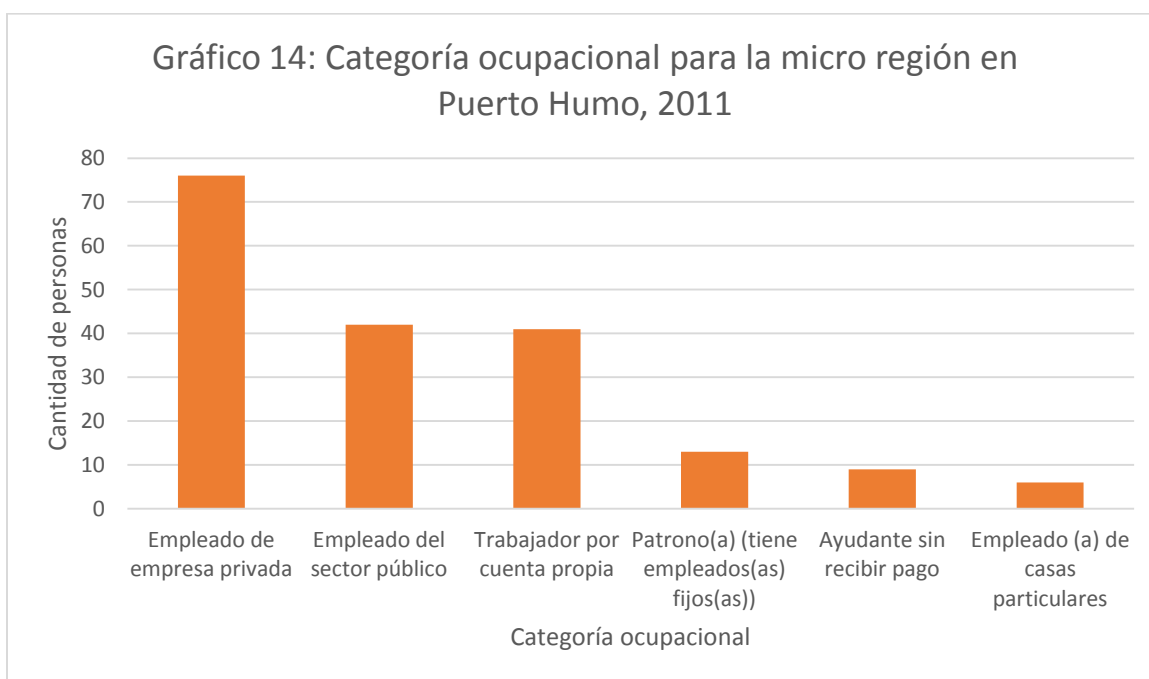


Fuente: Elaboración propia a partir de INEC 2000 y 2011

Con respecto a la categoría ocupacional, la mayor cantidad de personas en esta micro región se consideran asalariadas, y para el año 2011, puede identificarse que, la mayoría de ellas, fueron empleadas mayoritariamente en empresas privadas. Seguidamente, los trabajadores por cuenta propia se conforman como la segunda categoría con 36 habitantes.

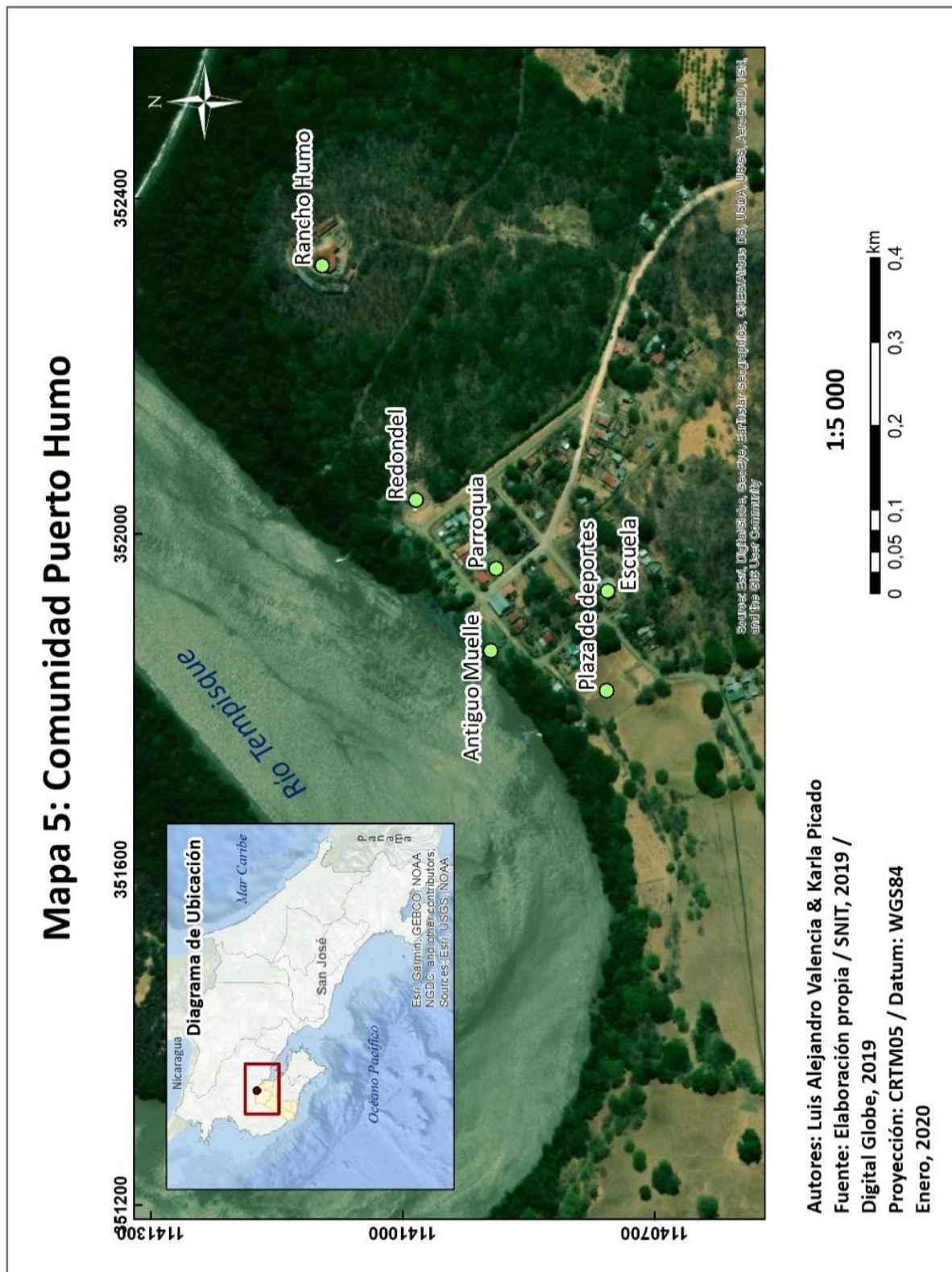


Fuente: Elaboración propia a partir de INEC 2000



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC 2011

2.7 Contexto a escala comunal en Puerto Humo: el puerto histórico



Puerto Humo es una comunidad de suma importancia histórica para el cantón Nicoya. Este poblado se ubica en las márgenes del río Tempisque, y se estima que fue fundado en el momento en el que se hizo una dotación de tierras a migrantes de distintas nacionalidades (González, 2017), lo cual coincide temporalmente con la anexión del Partido de Nicoya a Costa Rica, en la década de 1820 (Sibaja y Zelaya, 2015).

Acorde con la información proporcionada por informantes clave (I. Carrera, comunicación personal, 2 de noviembre de 2018), a inicios del siglo XX, Puerto Humo hizo las funciones de puerto y centro comercial impulsado por el servicio de cabotaje en el río Tempisque. Este río era considerado como la vía de comunicación y de transporte por excelencia desde la provincia Puntarenas hasta la provincia Guanacaste (en ambos sentidos o direcciones), una vía especialmente óptima para conectar a los poblados de la Península de Nicoya con el norte de la provincia de Puntarenas (Blanco, 2016).

El Tempisque fungió también como vía para la comercialización de productos textiles, agropecuarios, entre otros. Durante este periodo, en la comunidad se instaló una empresa de transporte que ofrecía el servicio de cabotaje hacia la provincia puntarenense, por lo que Puerto Humo se caracterizó por ser un poblado clave para el intercambio de mercancías, así como un centro comercial para el abastecimiento del área que hoy sería el distrito San Antonio (I. Carrera, comunicación personal, 2 de noviembre de 2018).

La dinámica social estaba decididamente enlazada a las actividades comerciales debido a que se establecieron intercambios económicos y sociales con la población de Puntarenas. La migración interna fue un factor que propició este dinamismo social e influenció la integración de dos territorios definidos por límites administrativos en la Anexión del Partido de Nicoya a Costa Rica (Sibaja y Zelaya, 2015), así como la formación de un solo territorio política y administrativamente hablando. Dos siglos después, en los años 1960, se abre una trocha (carretera de lastre) que conecta a Puerto Humo con la ciudad de Nicoya. Esto, sumado a la apertura del puente La Amistad, y la mejoría general en la conectividad vial a escala provincial, dio como resultado la caída del servicio de cabotaje, por ende, la dinámica social y económica del centro comercial de Puerto Humo se vio también afectada (S. Molina, comunicación personal, 30 de junio de 2019).

Ilustración 4. Antiguo muelle de Puerto Humo



Fuente: Elaboración propia, 2018

Puerto Humo es una comunidad con una recesión continua en términos de desarrollo socioeconómico, pasó de ser una localidad sumamente importante para la economía regional a principios del siglo XX, a tener bajo o nulo dinamismo económico en los últimos 20 años. Las personas de la comunidad también señalan que la declaración del Parque Nacional Palo Verde en 1978, el aumento en las restricciones en el acceso a esas tierras y el cambio de uso del suelo sucesivo, produjeron un declive importante en el desarrollo socioeconómico del poblado.

Tras esta situación, las personas que no tenían terrenos o no tenían los recursos para alquilar tierras para la producción de cultivos o ganado optaron por la movilidad pendular como estrategia de adaptación económica. Actualmente Puerto Humo puede ser considerada como una comunidad dormitorio. Estas personas residentes presentan en su mayoría una movilidad pendular hacia diferentes cantones vecinos y dentro de los mismos distritos de Nicoya, debido a la falta de oportunidades laborales en la comunidad y sus alrededores.

Los principales medios de vida de la población de Puerto Humo son la ganadería y los servicios terciarios, con especial énfasis en el turismo. Puerto Humo es una comunidad que fue beneficiada por el comercio y la comunicación que producía como punto de tránsito durante finales del siglo XIX y el siglo XX, pero, en la actualidad, constituye un ejemplo claro de poblado guanacasteco con índices de rezago en desarrollo social, ambiental y económico. Muy de la mano con los índices de San Antonio, distrito al cual pertenece (Ulate *et al.*, 2017). Las oportunidades laborales en Puerto Humo y sus alrededores son muy limitadas, debido a que la mayoría de trabajos y labores giran en relación con la agroindustria, además de algunas iniciativas aisladas cercanas a la actividad turística en el Río Tempisque y la ganadería a gran y pequeña escala. El complejo turístico Rancho Humo, ubicado a las afueras de la comunidad, destaca como la empresa privada más grande de la zona. Rancho Humo tiene mayoritariamente a personas extranjeras como su público meta (S. Molina, comunicación personal, 3 de noviembre de 2018).

Ilustración 5. Río Tempisque



Fuente: Elaboración propia, 2018

Continuando con el espectro turístico de la comunidad, es importante mencionar la cercanía con el Refugio Nacional de Vida Silvestre Cipancí y con el Parque Nacional Palo Verde, ubicado a la

otra orilla del río Tempisque. Esta cercanía permite realizar recorridos de avistamiento de aves a través del Tempisque, una actividad económica importante para las pequeñas y medianas empresas dedicadas al turismo en la comunidad (S. Molina, comunicación personal, 3 de noviembre de 2018).

Históricamente, la población de la comunidad se ha acostumbrado a tener que movilizarse constantemente debido a la carencia de servicios institucionales y comerciales cercanos, pese a que, a diferencia de Cerro Negro, sí cuenta con servicio de transporte público regular desde hace aproximadamente 30 años. Las personas que tienen como medio de vida los sectores de la construcción y los servicios, se mantienen en una constante migración pendular, principalmente porque su arraigo territorial es significativo y deciden mantener su residencia en su comunidad de origen (M. Carrera, comunicación personal, 30 de junio de 2019). Por ende, en esta comunidad no se pudieron identificar casos de emigrantes, pero sí se pudo notar una movilidad pendular que surge a partir de una necesidad en adaptación económica frente a los desafíos provocados por los desastres, particularmente la sequía, en la ganadería.

2.8 Recapitulación y cierre

Las dificultades de desarrollo económico y social que afectan a parte de la población de las comunidades de estudio y en general de la región Chorotega son notorias. Existe una situación estructural de fondo, que se manifiesta a través de variables poblacionales como pocas fuentes de empleo y escolaridad promedio baja a nivel general. La dependencia de economía del sector primario (agropecuario) y del sector servicios (especialmente turismo) es evidente. Todo esto se relaciona a su vez con un rezago histórico a escala cantonal y regional en lo que respecta a desigualdad, pobreza y desarrollo humano.

Parte importante de la población adulta joven (entre 19 y 35 años) ha emigrado de Cerro Negro y Puerto Humo y también de sus respectivas comunidades aledañas. Esto se ve reflejado en los datos proporcionados por los censos poblacionales del INEC, sin embargo el determinar la relación e influencia del factor ambiental y específicamente de los eventos hidrometeorológicos en dicha migración es algo que se abordará de lleno en el siguiente capítulo.

Capítulo 3: Dinámica migratoria, movilidad e influencia de los desastres por eventos hidrometeorológicos en Cerro Negro y Puerto Humo

3.1 Presentación

La movilidad y la migración interna en el cantón Nicoya se ha caracterizado principalmente por la búsqueda de bienestar socioeconómico a nivel laboral y educativo. De acuerdo con los resultados encontrados, la influencia de los desastres por eventos hidrometeorológicos se ha calificado como una situación que se conjuga con la falta de oportunidades laborales, pero no es determinante o del todo clara según la opinión de los habitantes de las comunidades de estudio.

Para el desarrollo del capítulo se recopiló información por medio de entrevistas y grupos focales con la población local de las comunidades e informantes claves institucionales, además de una revisión de datos climatológicos de estaciones meteorológicas del IMN en Nicoya. A continuación, se presenta un análisis sobre las dinámicas migratorias y la influencia de los desastres ocasionados por eventos hidrometeorológicos en los poblados de interés.

3.2 Dinámica migratoria y movilidad pendular

La migración y la movilidad están ligadas a factores anteriormente expuestos y están identificadas como medidas de adaptación ante la carencia de desarrollo socioeconómico en las comunidades. En este caso, se puede resaltar el papel de la migración pendular, principalmente en la población residente de las comunidades. Uno de los principales hallazgos es la necesidad de las personas económicamente activas de optar por más de una ocupación cuando han sido afectadas por un desastre. Esto da como resultado que los grupos poblacionales se desempeñen a nivel laboral en distintos sectores incluso simultáneamente (Vallejo, 2011). Casos como estos pueden asociarse con los impactos principalmente de la sequía en la producción agropecuaria y el detrimento de la diversidad de producción agrícola, especialmente aquella orientada a la seguridad alimentaria (Retana *et al.*, 2014).

Las comunidades Cerro Negro y Puerto Humo comparten las mismas características que motivan a sus habitantes a movilizarse o emigrar. La falta de oportunidades laborales, educativas y de servicios en la comunidad y sus alrededores se convierten en los factores que potencian la emigración. La movilidad pendular está normalizada como parte de la dinámica social y económica de las personas que residen en las comunidades, esto se debe principalmente a que ambos poblados se encuentran en la zona rural del cantón y en un radio superior a los 20 km desde el centro de la ciudad de Nicoya (sitio histórico y ciudad intermedia que representa el centro de servicios a nivel cantonal). De manera que, ante este contexto, es frecuente encontrar casos de personas migrantes internas, que han optado por establecer una residencia habitual en otros lugares dentro del cantón o que han emigrado hacia otros cantones en Guanacaste, Puntarenas, Limón o la Gran Área Metropolitana (GAM) (Mapas 6 y 7). La elección de Limón como destino se dio con el auge de las bananeras en la década de 1980, a raíz del aumento de demanda en la mano de obra para asistir a los procesos de la manufactura del sector frutero. Con la automatización de las industrias, se despidieron a muchas personas que retornaron a sus comunidades de origen en Guanacaste (F. Molina, comunicación personal, 3 de noviembre de 2018; y M. Barrantes, comunicación personal, 25 de mayo de 2019).

Se ha identificado que existen personas que optan por una migración estacional y salen temporalmente a trabajar fuera de la comunidad dependiendo de la disponibilidad de empleo (Pérez *et al.*, 2018), principalmente a nivel intrarregional para la producción de monocultivos y el sector servicios en turismo.

Ilustración 6. Centro de Puerto Humo



Fuente: Elaboración propia, 2019

Ilustración 7. Fotografía de la antigua escuela primaria de Puerto Humo



Fuente: Elaboración propia, 2019

Por otra parte, se han podido identificar casos de población migrante que ha retornado a su comunidad de origen, lo cual es una situación principalmente ligada a problemas con disponibilidad de fuentes de empleo en las comunidades de acogida (Morales-Ramos, 2019). También se logró denotar casos de personas que se convirtieron en emigrantes al pasar a residir en otros cantones de la región Chorotega (intrarregionales) u otros destinos extrarregionales.

La elección de un destino migratorio puede explicarse debido a distintos factores en los que sobresalen las motivaciones personales en la búsqueda de bienestar socioeconómico (decisiones a nivel familiar y personal) y que a la vez están relacionados con los factores de atracción de los destinos identificados. Estos destinos están asociados a los mercados laborales de mayor demanda tanto a nivel cantonal como regional. No obstante, es pertinente apuntar a que esta búsqueda de bienestar no está ligada necesariamente a una necesidad de optar por mejores salarios o mejores remuneraciones, Molina y Barquero (2014), señalan que existen mayores motivaciones, tales como los objetivos residenciales (optar por mejores condiciones de infraestructura y acceso a los servicios) y el seguimiento a un proyecto educativo que se orienta hacia una capacitación técnica y académica.

Es preciso destacar que el género interfiere en las dinámicas de movilidad y está ligado a los factores meso que condicionan la migración. Chant (1991) caracterizó a la migración y la movilidad de la población en Guanacaste desde una perspectiva de género, donde los hombres se movilizan y migran según la disponibilidad laboral en las producciones agrícolas temporales, mientras que las mujeres están asociadas a migración laboral hacia centros urbanos en los cuales se distinguen por ocupar labores domésticas, esta ocurre principalmente a mujeres que se encuentran bajo la línea de pobreza y con bajos niveles de escolaridad. A pesar del tiempo transcurrido desde este estudio, en la actualidad se pudo reconocer una dinámica muy similar, ya que, dentro de los hallazgos encontrados en las comunidades de interés, muchas mujeres están sujetas a la exploración de oportunidades de estudio y, por ende, a una búsqueda de bienestar fuera de la localidad y con bajas posibilidades de retorno.

Además, se logra identificar que las mujeres están sujetas a una tendencia en cambio de residencia habitual por motivaciones familiares, es decir, elementos sociales como el establecimiento de núcleos familiares cuyos destinos están asociados a los lugares de origen o residencia de sus parejas sentimentales (Girona *et al*, 2012), donde particularmente se identifica

que la movilidad se da cantones o distritos vecinos, es decir a distancias relativamente cortas desde su punto de partida (Ravenstein, 1889).

La feminización de la emigración está siendo representada por disposiciones sociales, culturales y una necesidad de superar la pobreza desde una óptica personal. Cuando se conforman familias, existe una decisión de las mujeres por cambiar de residencia habitual en virtud de nuevos roles sociales (ser esposa), a su vez, este fenómeno se relaciona con las nuevas tendencias de abordaje de la migración interna, en las cuales la movilidad residencial da cuenta que las motivaciones por migrar, dentro de límites geográficos establecidos, apuntan hacia un condicionamiento del ciclo de la vida del hogar, contexto económico y el mercado de vivienda (Molina y Barquero, 2014).

En cuanto a superación personal por medio del acceso a la educación, cabe señalar que una decisión personal de este tipo está asociada al espejo de la realidad generalizada en la población de Guanacaste. A nivel regional, la tasa de desempleo abierto en la población femenina destacaba dentro de los valores generales durante los años 2011-2012 (MIDEPLAN, 2014), situación que se asocia al rezago económico que sufre la región relacionada con la formación profesional de sus habitantes, teniendo en cuenta que la educación es un factor fundamental para la reducción de brechas en la distribución de los ingresos y la superación de la pobreza (Jiménez, 2017). Debido a esto, se ha identificado que las mujeres también están asociadas a la emigración de las comunidades de residencia de manera permanente, de la mano con la diversificación de los medios de vida y el acceso a empleos calificados.

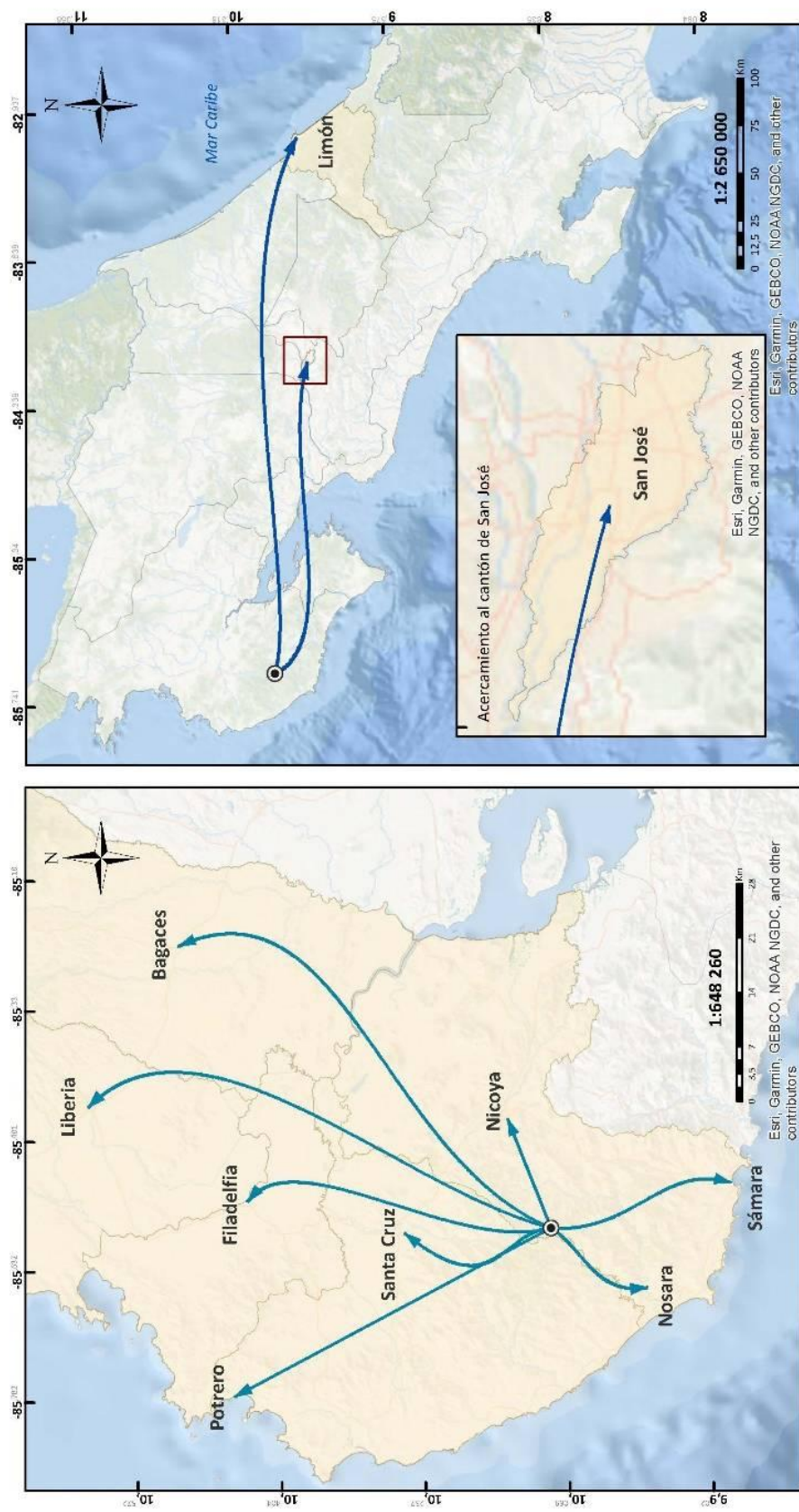
En el período de estudio se pudo hallar que personas (especialmente aquellas que están en el colegio cursando por la educación secundaria) eligen mantener una movilidad constante o pendular, un cambio de residencia dentro del mismo cantón. Los adolescentes mantienen un interés por continuar con sus estudios de secundaria, razón por la que existe una decisión a nivel familiar en optar por emigrar hacia otros lugares en beneficio de sus intereses. Según Jiménez (2017), las personas con baja escolaridad son más propensas a acceder a empleos de baja calificación. En Guanacaste esto puede traducirse en trabajos en el sector agrícola entre los que destacan las cortas de caña, melón, sandía, así como trabajos de ganadería y por jornada con salarios bajos, los cuales repercuten directamente en los ingresos de los núcleos familiares y preservan la pobreza.

La elección de un proyecto educativo que implique un cambio de residencia obligatorio se da al no existir ningún otro tipo de servicio educativo más allá de la educación secundaria en las comunidades y sus alrededores. En los últimos 20 años, en el distrito San Antonio solamente ha existido un colegio público (educación secundaria) ubicado en la comunidad de Corralillo, a 15 km de distancia de Puerto Humo. Mientras que, en el caso de la educación superior, se ha caracteriza como pionera, desde 1973, la Sede Regional Chorotega Campus Nicoya de la Universidad Nacional (UNA), seguida del Centro Académico de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), además de una creciente oferta de universidades privadas. Pese a ello, se ha documentado que la oferta académica de estas universidades se ha quedado desfasada y desactualizada frente a las diferentes demandas laborales que existen en la actualidad (Morales, 2014).

En Puerto Humo se pudo identificar que en los últimos 30 años ha existido una salida de capital cultural asociada a la culminación de la educación secundaria y la continuación de los estudios universitarios (Ilustración 7). En casos de esta naturaleza, las personas que emigraron lo hicieron de manera permanente y pudieron establecer nuevas redes e integrarse en ciudades como Liberia o la Gran Área Metropolitana (J. Rojas, comunicación personal, 30 de junio de 2019). A su vez, en Cerro Negro los casos donde existe una movilidad cotidiana o pendular consisten en estudiantes de secundaria bajo una modalidad nocturna en Nicoya centro.

Por otra parte, otro grueso de la población mantiene una movilidad por razones laborales. Para caracterizar introductoriamente la dinámica migratoria en las comunidades de estudio, se debe hacer un acercamiento a la caracterización de los mercados laborales y de servicios que atraen a las personas que han emigrado de Puerto Humo y Cerro Negro.

Mapa 6: Destinos migratorios identificados por los habitantes de Cerro Negro, Nicoya, 2019



Simbología

- Cerro Negro
- División cantonal
- División provincial
- Destinos Extraregionales
- Destinos Intraregionales

Autora: Karla Picado Valverde
 Fuente: Elaboración propia/ SNIT, 2018 / ArcGis Basemap, 2019
 Proyección CRTM05 / Datum WGS84
 Diciembre, 2019

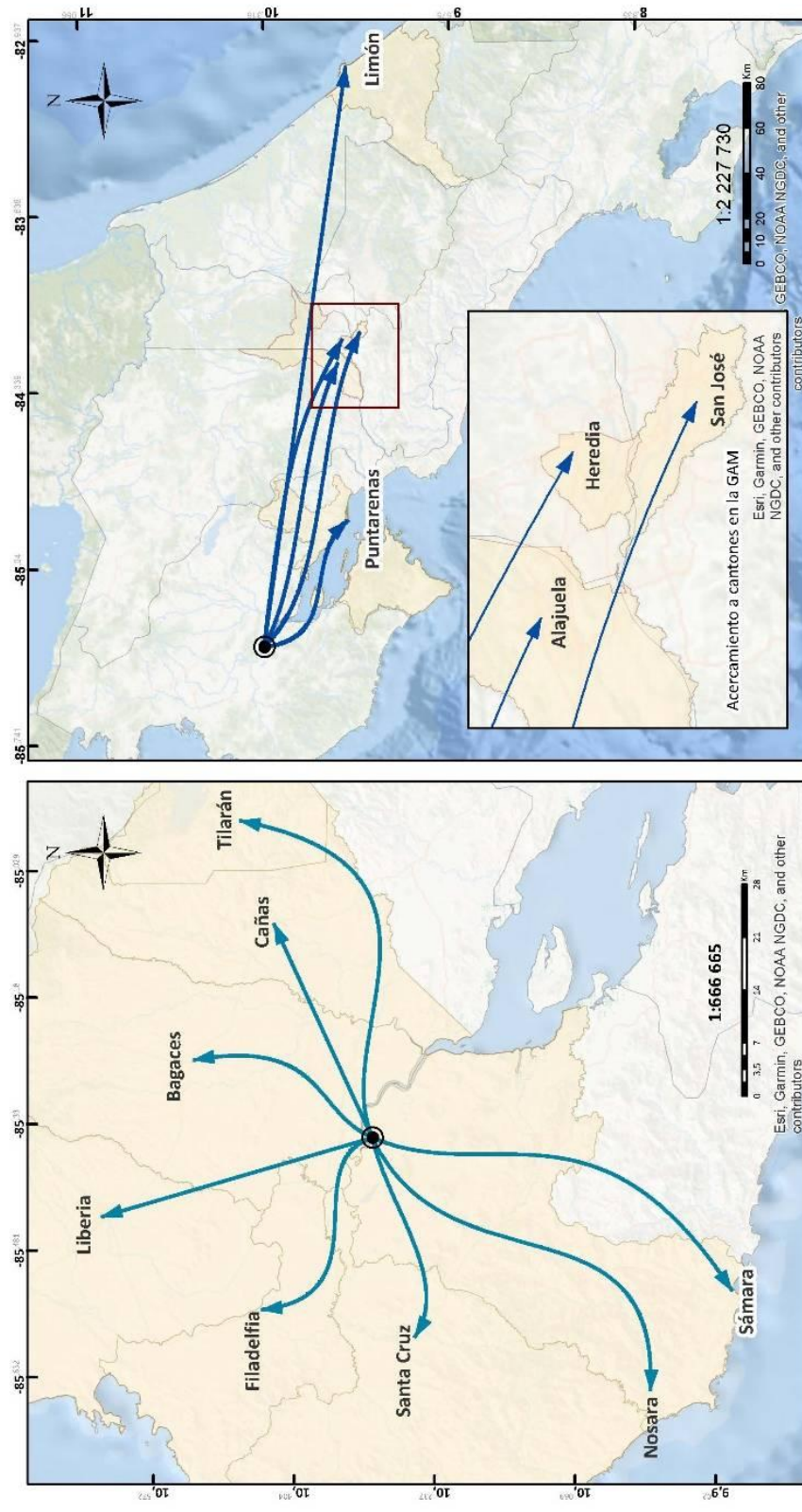
A lo interno del cantón según entrevistas aplicadas a personas de las comunidades, los lugares con mayor fuente de empleo y dinamismo económico se localizan en los distritos Nosara, Samara y Nicoya. Pese a que Nosara y Samara se identifican como destinos por el bienestar socioeconómico, según *The Center for Responsible Travel, CREST* (2013); estas comunidades presentan diferentes desafíos sociales como la erradicación de la pobreza y el bajo desarrollo social y humano. Esto se evidencia al notar que Nosara carece de una buena oferta de servicios públicos por parte del gobierno local y, por ende, deban suplir este tipo de necesidades por medio de iniciativas comunales. También existen bajos niveles de capacitación técnica en áreas como hotelería, servicios de alimentación y construcción, lo cual provoca que las personas deban acceder a empleos de baja calificación y mal remunerados (las mujeres suelen no estar incluidas en las ofertas de empleo), y el rápido crecimiento del desarrollo turístico no permite una adecuada planificación social, económica y ambiental.

En cuanto a los distritos costeros, son territorios influenciados completamente por la industria del turismo desarrollada en el golfo de Papagayo y la demanda de servicios destaca entre las principales fuentes de empleo. A nivel regional, se pueden identificar cantones como Liberia, Cañas, Santa Cruz, Filadelfia y Hojancha los cuales están orientados hacia la economía de servicios, la industria del turismo igualmente influenciada por la dinámica regional del golfo y la agroindustria de monocultivos de frutas como sandía, melón y otros productos como el arroz y la caña de azúcar. Una clara alusión a la teoría de mercados laborales (Fernández-Huerga, 2010).

La condición que determina la coexistencia de las posibilidades reales de tener un ingreso estable mediante un trabajo está limitada a la migración laboral, ya que las limitantes para la generación de empleo, la vinculación con los mercados y la dinamización de actividades productivas en los territorios rurales se mantienen al margen de sus particularidades ecosociales, paisajísticas y culturales; y, con ello, un apuntamiento de los modos de producción diferenciados, incluidas la composición de la fuerza de trabajo y las relaciones sociales que se crean (Alfaro y Porras, 2018 pág. 60).

Con respecto a los destinos extrarregionales, los emigrantes identificados han optado por nuevas opciones, principalmente en la Gran Área Metropolitana. A nivel laboral, la región Chorotega se ha catalogado en los últimos 10 años como una de las regiones con las mayores tasas de desempleo abierto en el país, la cual oscila entre los 11,4% y el 17% (Rojas, 2015 e INEC, 2012). Esta situación indica que existe una oferta limitada de opciones laborales, motivo por el cual los emigrantes han optado por salir de la Región Chorotega en la búsqueda de más opciones, muchas veces mejor calificadas.

Mapa 7: Destinos migratorios identificados por los habitantes de Puerto Humo, Nicoya, 2019



Simbología

- Puerto Humo
- División cantonal
- División provincial
- Destinos Extraregionales
- Destinos Intra-regionales

Autora: Karla Picado Valverde
 Fuente: Elaboración propia/ SNIT, 2018 / ArcGIS Basemap, 2019
 Proyección CRTM05 / Datum WGS84
 Diciembre, 2019

En Cerro Negro, los agricultores comercializan mayoritariamente sus cosechas en los mercados costeros de Nosara, Sámara y Tamarindo, y se movilizan aproximadamente dos días a la semana cuando existe suficiente demanda de productos. Asimismo, en Puerto Humo, pese a la existencia de algunas pequeñas empresas de emprendimiento a nivel local (inspiradas básicamente en el turismo rural comunitario) y la centralización de la actividad económica en la ganadería y mono cultivo, la población local se enfoca en actividades económicas enmarcadas en el sector terciario de la economía. Datos del censo 2011 indican que la mayoría de los habitantes de la migro región de Cerro Negro (Mapa 2) se desempeñaban en labores ligadas a casas particulares y por cuenta propia, mientras que los habitantes de la micro región de Puerto Humo (Mapa 3) se encontraban en un sector de empleabilidad más formal, la mayoría laborando para empresas privadas (INEC, 2011).

Ilustración 8. Fotografía de caminos. Vía principal y una vía secundaria en Cerro Negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

Ilustración 9. Fotografía del paisaje agrícola y montañoso visto desde Cerro Negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

Dobles (2016), por su parte, indica que el deterioro de la imagen de la producción agropecuaria ha influenciado negativamente la continuidad de la labor agrícola a nivel generacional en las familias, por este motivo se crean imaginarios en donde la educación es una alternativa real para generar un proyecto de vida distinto y no un escenario para mejorar las condiciones de la realidad agropecuaria (Ilustración 9). Asimismo, la autora reitera que existe una tendencia a que los jóvenes idealicen un proyecto de vida desde lo urbano, siendo partícipes de una realidad que no les corresponde o de la que no se sienten parte, generando expectativas a futuro y decisiones desde el ámbito personal ligadas a la emigración.

A través del trabajo de campo se comprobó que tanto en Cerro Negro como en Puerto Humo las opciones de desarrollo local están asociadas a la tenencia de la tierra, por lo que aquellas personas que se dedican a la agricultura o la ganadería lo hacen porque son poseedoras de terrenos en los cuales pueden desempeñar la actividad. Las dos comunidades se caracterizan por

tener una desigualdad en la distribución de la tierra, de manera que también existe una desmotivación en el ejercicio de estos oficios y se contempla cada vez más la oportunidad de diversificar sus ingresos (S. Molina, comunicación personal, 3 de noviembre de 2018).

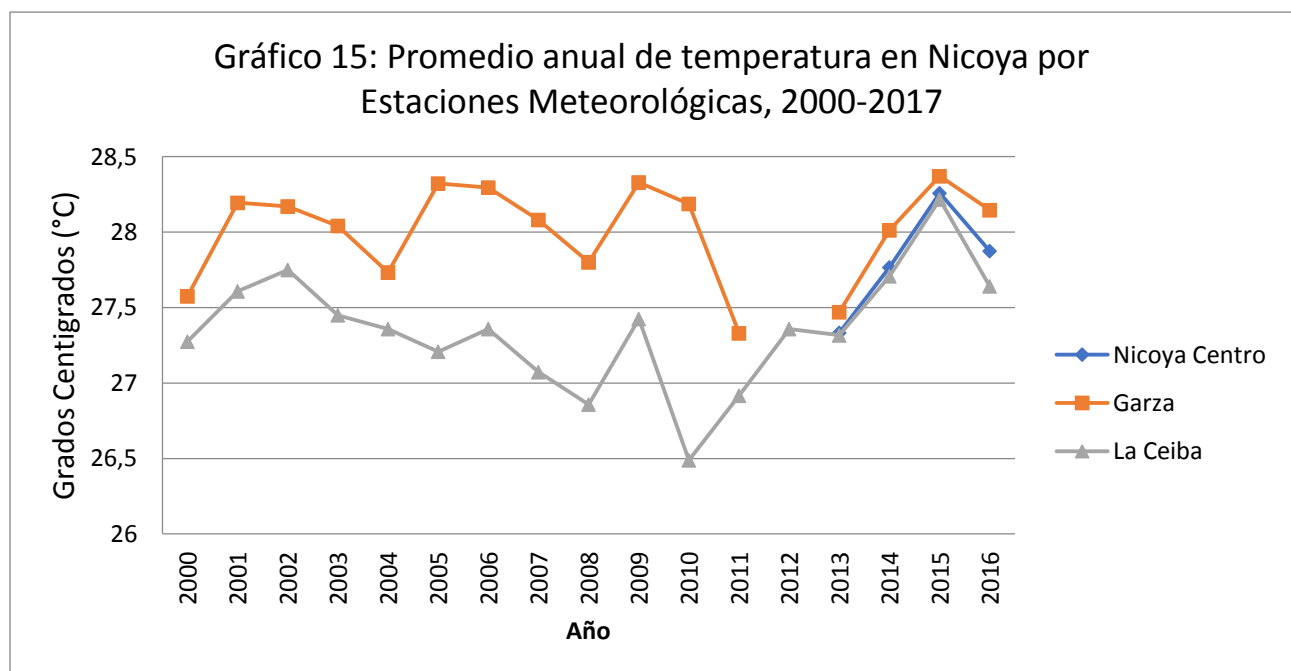
La migración pendular puede verse mayormente en hombres con necesidad de diversificar sus ingresos mediante doble trabajo o subempleo. Se suelen mezclar el sector agrícola con los sectores de la construcción o servicios. Las mujeres se encuentran encargadas de labores domésticas y de subsistencia familiar, como el caso de la agricultura para autoconsumo. No obstante, es preciso destacar que, en muchas ocasiones, se encontraron casos de poblaciones atrapadas (Black y Collyer, 2014) en Cerro Negro, principalmente en mujeres cuya situación se asocian a patrones culturales de roles de género, lo cual dificulta que puedan tomar decisiones a nivel personal y por decisión del grupo familiar prefieran no emigrar a pesar de las condiciones socioeconómicas adversas.

Las personas que residen en la comunidad han mantenido su ocupación dentro de la agricultura y la ganadería, todos son pequeños productores y se encuentran en proceso de innovación y emprendimientos en torno al ejercicio de la agricultura orgánica. Sin embargo, los pobladores locales manifiestan que estas iniciativas son muy escasas dentro de las personas en la comunidad, y que un grueso importante mantiene prácticas tradicionales entre las que destacan el cultivo del café⁴, la ganadería y la producción de maíz o frijoles como prácticas de autoconsumo. La población local de Cerro Negro está conformada por familias que tienen nexos entre ellas y se presume, a partir de las versiones obtenidas de habitantes de la comunidad por medio de entrevistas, que en los últimos años algunas familias han escogido emigrar manteniendo un balance negativo en el saldo migratorio.

⁴ Según un estudio realizado por Hartley (2012), las principales amenazas observadas en la caficultura desarrollada en la península de Nicoya se relacionan con la degradación de los suelos. La autora señala que los cafetales presentan saturación de agua y escorrentía que se enlaza con las malas prácticas agrícolas del pasado y provocan un ambiente óptimo para la generación de deslizamientos en laderas. Estos eventos generan como consecuencia, la destrucción de caminos, puentes y la pérdida de fertilidad y suelos aptos para cultivar, lo que se llega a transformar en menores ingresos para las familias productoras.

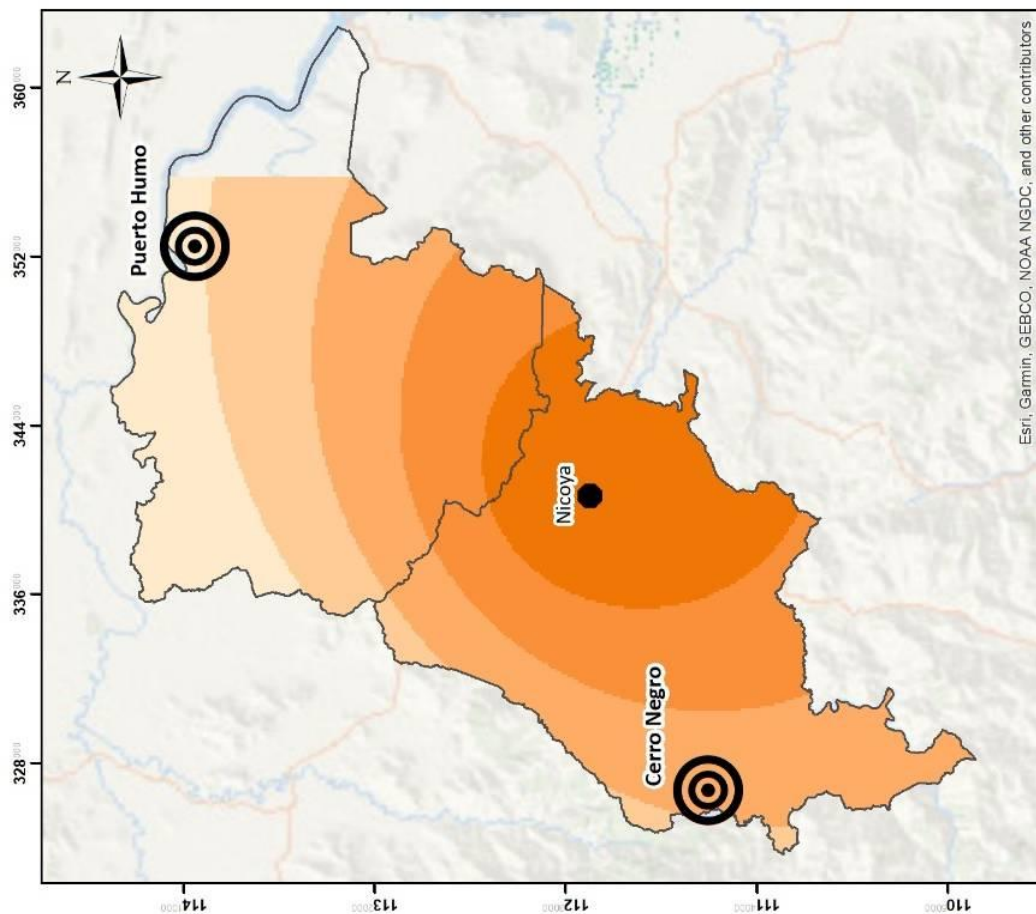
3.3. Influencia de los eventos hidrometeorológicos en la movilidad pendular y la emigración

Las comunidades de estudio son un retrato local de las condiciones ambientales y socioeconómicas del Corredor Seco Mesoamericano, ya que los hallazgos encontrados indican que la población local se encuentra en condición socioeconómica de pobreza e inseguridad alimentaria, situaciones que impulsan la severidad en el impacto de los desastres por eventos hidrometeorológicos (Calvo *et al.*, 2018).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INM, 2019.

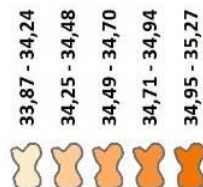
Mapa 8: Promedio de temperatura máxima anual en los distritos San Antonio y Nicoya, cantón Nicoya, 2014



Simbología



Rangos de temperatura (°)

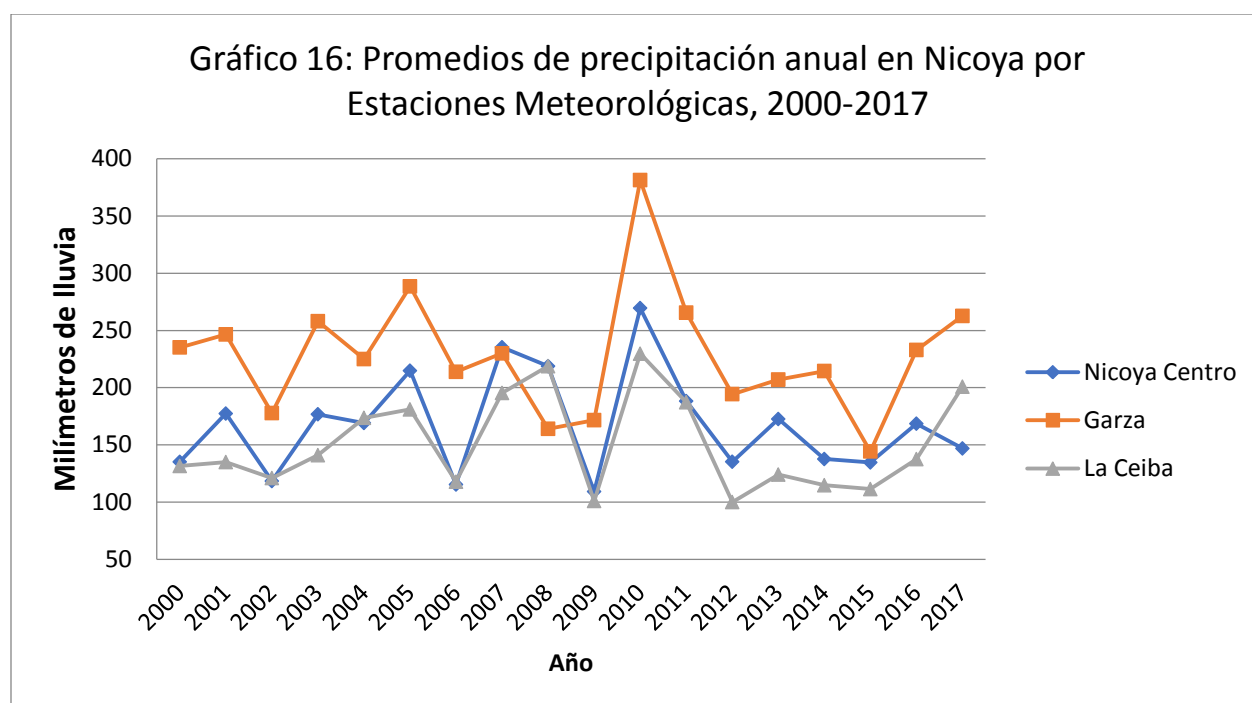


1:268 315
0 2 4 8 12 16 km

Autora: Karla Picado Valverde
Fuente: Elaboración propia / SINT, 2018 / IMN, 2019 / ArcGis Basemap 2020
Proyección CRTM05 / Datum WGS84
Febrero, 2020

Se tienen indicios de que, desde los eventos de sequía meteorológica causados por el fenómeno de El Niño entre el periodo de 1950 al 2014, la Península de Nicoya ha sido afectada severamente por la disminución de la precipitación (Muñoz, 2019). Por esta razón los promedios

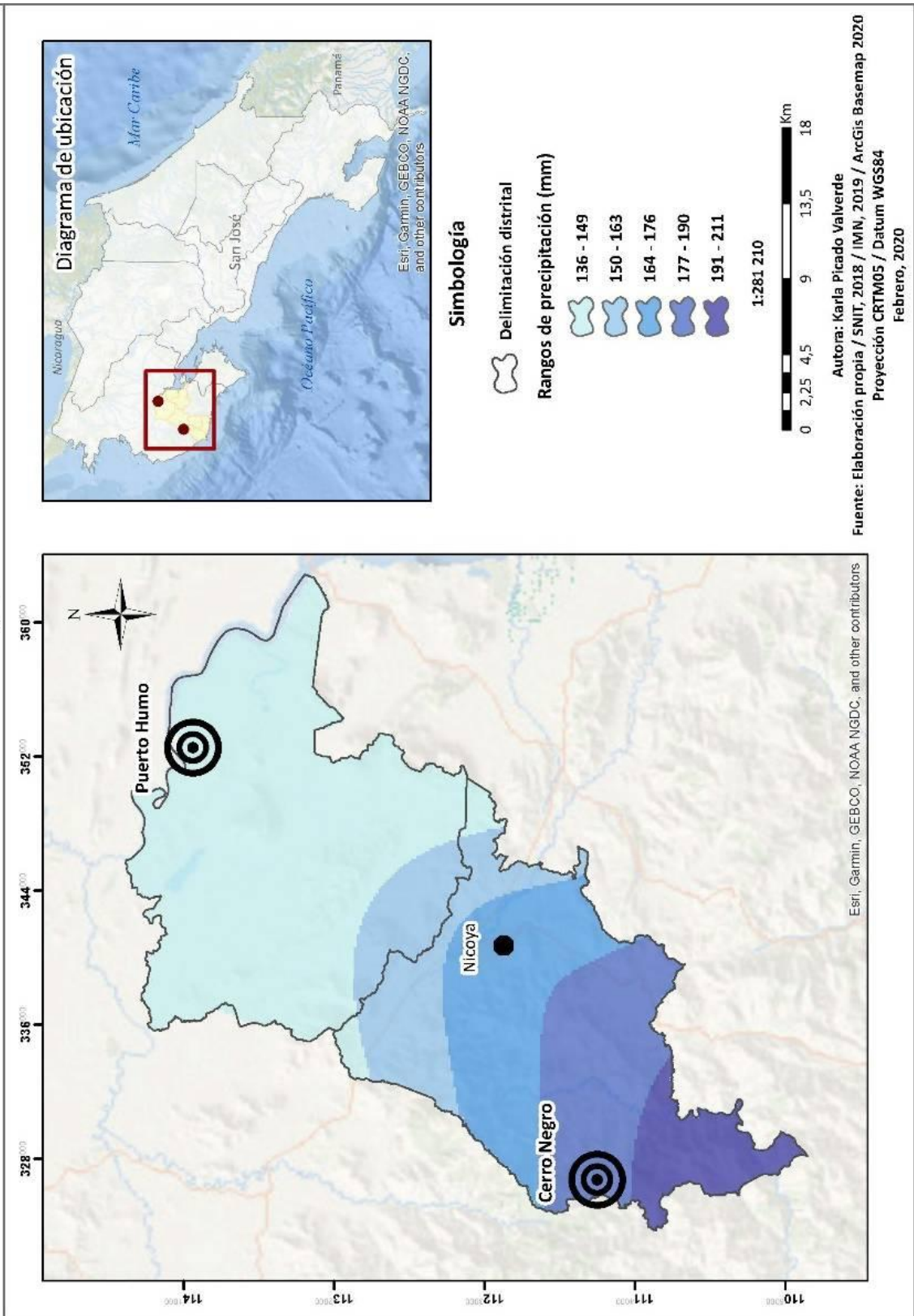
en la temperatura y la precipitación registrados en los últimos 20 años manifiestan que los patrones climáticos en las comunidades de estudio han registrado condiciones áridas y adversas para sostener las producciones agrícolas y agropecuarias. Esto debido a la existencia de un alto riesgo de pérdidas económicas al continuar con la producción y el cultivo de productos, que no son compatibles con las condiciones climáticas y requieren de un gran esfuerzo técnico y económico para su adaptación.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INM, 2019.

A pesar de este panorama general, se deduce que la población local responde de manera heterogénea sobre la decisión de emigrar o movilizarse por causas ambientales. Existe una tendencia al cambio de sector de ocupación (por ende, un cambio hacia la elección de medios de vida) influenciada por los impactos generados en la ganadería y la agricultura, propiamente como consecuencia de los cambios ambientales y los patrones climáticos percibidos.

Mapa 9: Promedio de precipitación anual en los distritos San Antonio y Nicoya, cantón Nicoya, 2014



Resulta interesante comprobar y atinado mencionar que, en ambas comunidades de estudio, sus propios pobladores indican que ambos eventos extremos (sequía e inundaciones) son potenciales

amenazas según la época del año (Campos y Quesada-Román, 2017). Otras personas, sin embargo, señalaron textualmente que, la variabilidad climática tan marcada es relativamente reciente, o al menos más pronunciada en la actualidad (L. Fonseca, comunicación personal, 29 de junio de 2019). Ante este panorama, se establecieron escenarios muy definidos con respecto al grado de influencia de los desastres en la gama de las causas de la emigración y la movilidad pendular, los cuales se detallan a continuación.

3.3.1 La influencia indirecta de los desastres en la emigración y movilidad pendular: el caso de Puerto Humo

En Puerto Humo se ha evidenciado que existe un cambio paulatino en los medios de vida y, en la actualidad, las personas que inician su rol como población económicamente activa optan por diversificar sus opciones y experimentan una tendencia de cambio hacia el sector servicios mayoritariamente (INEC, 2011). Puerto Humo presenta también casos de personas que optan por movilidad pendular a raíz del desempleo y la baja general en la demanda de las labores de la ganadería principalmente, sin embargo, el fundamento que da pie a la falta de empleabilidad en la localidad está directamente relacionado con los impactos de la sequía en la producción de carne o leche (mal nutrición de la reces, venta de ganado, disminución en los ingresos, plagas de zancudos que afectan mayoritariamente en la época seca, entre otros). Este escenario indica, entonces, que las personas que optan por el subempleo y la diversificación de los medios de vida por pérdidas en la producción agropecuaria son personas que, indirectamente, han sido influenciadas por el ambiente en la decisión de emigrar o movilizarse pendularmente, aunque no existe una concepción o realización como tal que sea palpable dentro del imaginario de las personas entrevistadas.

A pesar de que el abordaje inicial era poder ahondar sobre la afectación que el crecimiento y desbordamiento del río (inundaciones) ha tenido en la comunidad, es interesante notar cómo la percepción climática y ambiental de algunos pobladores también les permitió identificar la fuerte afectación por sequía durante la época seca al ganado de la comunidad, golpeando de esta manera los medios de vida de las personas. De esto se pudo extraer que muchas de las personas que han emigrado de Puerto Humo se dedicaban o tenían de alguna u otra forma relación con la

actividad ganadera. La problemática de grandes cantidades de zancudos durante la época seca (marzo y abril especialmente) tampoco es un tema menor, pues, de igual manera, esta plaga hostiga y enferma al ganado (I. Carrera, comunicación personal, 2 de noviembre de 2018).

José Rojas, presidente del Comité Local de Ganaderos de Puerto Humo, hacía mención sobre las medidas de adaptación y desafíos que enfrentan los productores en la comunidad:

Muchos jóvenes, como yo, no quieren dejar morir la ganadería en Puerto Humo y la sequía nos ha puesto a buscar nuevas prácticas y técnicas para adaptarnos a ella, y no seguir con las que han aplicado los productores tradicionales en los últimos 30 años. Esto no es fácil y muchas veces los jóvenes también disminuyen el trabajo de la ganadería y buscan trabajos que den ingresos más fácilmente y de una forma más estable. (J. Rojas, comunicación personal, 30 de junio de 2019)

El sector ganadero y agrícola en la región Chorotega no representan una fuente de empleo estable y bien remunerado. Para la población joven no son atractivos estos empleos ya que son temporales y con bajas posibilidades de que se obtengan garantías sociales (Jiménez, 2017). Por lo tanto, la tendencia al cambio se da principalmente en relación con el impacto negativo de la sequía sobre la productividad y la disminución de ingresos económicos en las actividades agropecuarias.

Durante el trabajo de campo en la entrevista con Luis Castillo, habitante de Puerto Humo, él hacía mención del cambio ambiental y la variabilidad climática:

Desde hace 50 años el clima está cambiando, se nota porque ya no pega el maíz ni los frijoles, ya no se puede cultivar porque el tiempo no es estable, últimamente se ha puesto más caliente. Antes hasta se alquilaban o se prestaban terrenos para sembrar, pero ya no da. Antes los inviernos eran más bruscos, entre setiembre y octubre llovía mucho y había llenas. (L. Castillo, comunicación personal, 29 de junio de 2019).

Los indicadores que dan pie a una hipótesis comunitaria sobre cambio ambiental o aumentos en la variabilidad climática son la inestabilidad en patrones de periodos secos, lluviosos y un aumento en la temperatura. Todo esto está íntimamente asociado a la producción de alimentos. Esta situación provocó que se perdiera interés por el cultivo de alimentos para autoconsumo, y generó, como consecuencia, que las personas empezaran a perder interés por oficios relacionados con el sector agrícola, desempeñando la educación un papel fundamental al brindar a las personas de la comunidad la orientación para optar por nuevos medios de vida. Todo lo anterior se encuentra estrechamente relacionado con el concepto de variabilidad climática y su influencia en la comunidad (Vega, 2005).

Cuadro 2: Eventos hidrometeorológicos destacados para la población de Puerto Humo, 2019		
Evento destacado	Año	Detalles
Tormenta tropical Nate	2017	Fue la última inundación que se dio en las márgenes del Río Tempisque. Se conformó un Comité Local de Emergencias.
Emergencia nacional por sequía	2014-2016	La afectación en la ganadería produjo que los pequeños productores tuvieran que buscar mecanismos de adaptación fuera de los convencionales al enfrentar una crisis económica por la pérdida de sus productos.
Temporal	2008-2010	Se tienen indicios de que fue la antepenúltima inundación destacable, provocando inundaciones y movilidad temporal en las personas que habitan las márgenes del río Tempisque, sin embargo, no se asocia a un evento en particular, sino a un margen de tiempo.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas a personas de la comunidad, 2019.

Si bien la población local no señala directamente a la variabilidad climática como un motivo para dejar de lado prácticas agrícolas, la magnitud de estos eventos se asocia a la disminución de las precipitaciones y el aumento de la temperatura. En este sentido, datos climáticos tomados de la Estación Climática La Ceiba confirman los cambios paulatinos en las tendencias del tiempo atmosférico y se relacionan con las percepciones expresadas por los pobladores al menos en los últimos 20 años. Durante el período de estudio, se pudo identificar una baja en las precipitaciones entre periodos definidos (años 2000-2006, el año 2009 y 2012-2016) con márgenes de entre 113-177 mm en promedio anual; en cuanto a la temperatura, los datos reflejan una tendencia a la baja entre los años 2000-2010 entre los 26°-27°. A partir del año 2011 se muestra una tendencia al alza que oscila entre los 27°-28° (IMN, 2019).

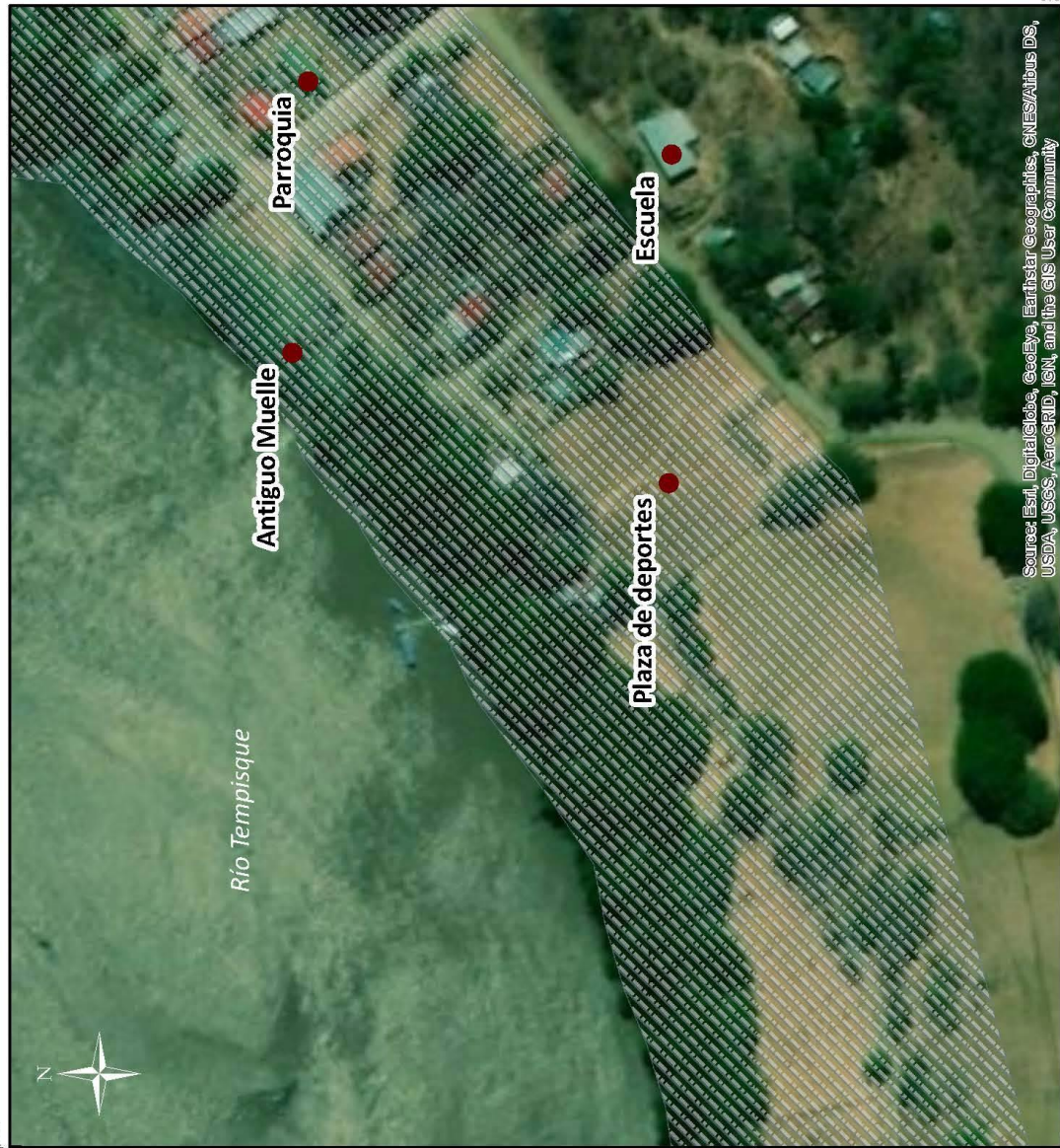
Cabe destacar que los pobladores de la comunidad solamente reconocen dos eventos determinantes en los últimos años que provocaron inundaciones (Cuadro 2: Eventos hidrometeorológicos destacados para la población de Puerto Humo, 2019), por lo que, en relación con los datos de las estaciones climáticas, se pueden considerar como eventos atípicos y fuera del promedio anual. La tormenta tropical Nate, en el año 2017, marcó un promedio de 517 mm de precipitación en el mes de octubre (IMN, 2019). Por su parte, para los eventos señalados entre los años 2008-2010 se evidenció que, durante el año 2010, en el mes de agosto se registró la caída de 608 mm en promedio mensual (IMN, 2019). Se estima entonces que este evento se relaciona a sistemas de baja presión y ondas tropicales. Estos eventos solamente provocaron una movilidad temporal en las personas afectadas y no se dieron casos de pérdidas materiales considerables que influyeran en una migración forzada.

Sin embargo, resulta pertinente documentar que, según la percepción de los habitantes de Puerto Humo, las inundaciones han ido disminuyéndose y ahora la gravedad de los temporales no es tanta en comparación con 20 años atrás. Las razones que atribuyen a este cambio en la intensidad de las lluvias y los impactos en las inundaciones se deben a la disminución en el caudal del río Tempisque, el cual está asociado a la extracción de agua para sistemas de riego de monocultivos (D. Castillo, comunicación personal, 29 de junio de 2019). Sobre este planteamiento es complejo determinar una posición desde el contraste con datos sobre aforos del río (no existen datos sobre el uso del caudal) y establecer un análisis de oferta contra demanda resulta limitado, pero sí se tiene conocimiento de que, según las mediciones sobre caudales concesionados, hay un saldo negativo en el balance final según disponibilidad real del recurso (Guzmán, 2013).

Más concretamente relacionado a las inundaciones, a pesar de que durante años especialmente lluviosos, el río se ha desbordado y por consecuencia se han dado pérdidas materiales en viviendas que se construyeron en el lecho del río (especialmente de forma posterior al dragado realizado por una empresa arrocera), estas situaciones no se mencionaron explícitamente como un factor que propiciara la emigración. Sin embargo, sí se expuso como efecto indirecto de las inundaciones y de cantidad excesiva de precipitación la afectación a cultivos, especialmente por la presencia de plagas, tales como zanates y saños, además de presencia de reptiles que amenazan al ganado de la zona y que han llegado a atacarlo cuando el nivel del río sube (D. Castillo, comunicación personal, 29 de junio de 2019).

Mapa 10: Zona de inundación identificada por los habitantes de Puerto Humo, Nicoya, 2019

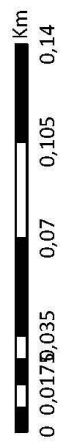
-85 355



Simbología

- Sitios de referencia
- ▨ Zona de inundación

1:2 090



Autora: Karla Picado Valverde
 Fuente: Elaboración propia / SNIT, 2018 /
 ArcGIS Basemap 2020
 Proyección CRTM05 / Datum WGS84
 Febrero, 2020

10,312

No obstante, la variabilidad ambiental también se identifica como uno de los principales motivos del cambio en los patrones de precipitación con respecto a décadas anteriores, por lo tanto, se relaciona a eventos de sequías que se asientan y normalizan con el pasar de los años (Pérez *et al.*, 2019). Es importante hacer notar que existen otros factores ambientales que se relacionan indirectamente con inundaciones moderadas y que pueden ser considerados por la comunidad como elementos que conforman el paisaje y, por ende, las motivaciones para emigrar de la comunidad (a pesar de que la población local manifiesta que son situaciones con las cuales están acostumbrados en convivir). Tal es el caso de las plagas de zancudos que habitan en los humedales del río Tempisque y que afectan primordialmente al ganado, así como la contaminación a través de malos olores que se suele vincular con los ingenios ubicados en la parte media y alta de la cuenca.

3.3.2 La influencia directa e indirecta de los desastres en la emigración y la movilidad pendular: el caso de Cerro Negro

En Cerro Negro se encontraron casos de emigrantes que han sido afectados directamente por la variabilidad climática, especialmente por la sequía, de manera que los factores ambientales se reconocen como elementos que sí han motivado y llegado a incidir en la movilidad y dinámica migratoria en ellos. Sin embargo, no puede catalogarse al ambiente como un detonador automático de las migraciones, ya que se deben tomar en cuenta algunas consideraciones previas al desarrollo socioeconómico de la localidad para indicar el grado de influencia directa que tienen. Bonilla (2008) menciona algunos de los factores que limitan el desarrollo de las personas en las comunidades rurales y, a partir de las observaciones realizadas en la comunidad de Cerro Negro se puede afirmar que:

1. Ante la carencia de servicios básicos como el agua potable (falta de saneamiento), se realizan construcciones rudimentarias para la extracción de agua de pozo. Teniendo cuenta que, bajo la legislación costarricense, este sistema de extracción contempla una serie de implicaciones para poder obtener un permiso para su regulación (Ley N° 276, 1942).

2. Existen grandes desafíos con el sistema de transporte, debido a que mayoritariamente no se cuenta con un servicio regular y el servicio que se brinda se da en condiciones desfavorables para las personas que no cuentan con vehículo propio. Esto implica que aquellas personas que no cuenten con vehículos para la distribución de sus productos deban acudir a servicios de transporte privado de alto costo (en la comunidad no existe servicio de autobús, pero personas de comunidades vecinas mantienen el servicio una vez al día).
3. Las vías de comunicación se encuentran en mal estado, principalmente por los factores climáticos, como consecuencia, se crea una acumulación de impactos ya que carecen de mantenimiento regular. Solamente se puede acceder a la comunidad por medio de vehículos de doble tracción o motocicletas, ya que en el trayecto pueden encontrarse cauces de quebradas que durante el invierno se acrecientan y generan interrupciones en el paso de automóviles y motocicletas.

Estos planteamientos permiten identificar que los factores ambientales no han sido determinantes en la decisión a emigrar, sino que condiciones estructurales de bajos niveles de desarrollo rural han impulsado que las manifestaciones de cambios ambientales produjeran desastres en la producción agrícola y agropecuaria, muy probablemente asociado a una falta de preparación técnica de los pequeños agricultores para hacerle frente a situaciones adversas⁵. Además, estas condiciones estructurales no solamente están asociadas a aspectos productivos, sino también al acceso al agua para consumo humano. Mainor Barrantes, vecino de Cerro Negro, comentaba lo siguiente sobre las limitaciones en el acceso a agua para consumo humano:

En la comunidad no hay una tubería buena para agua potable, existe una pero esta mala, no funcionó y no se puede utilizar. En algún momento hubo interés de parte de nosotros por crear una ASADA pero no duró mucho, no nos dieron apoyo. En otros pueblos cercanos de aquí como Los Ángeles si hay ASADAS, pero casi no hay gente viviendo. (...) los meses más duros son marzo y abril porque el pozo de

⁵ En cuanto a los vacíos de las políticas del sector agropecuario para la reducción de la pobreza, se señala que se mantiene un enfoque asistencial y no bajo la orientación hacia un desarrollo de capacidades técnicas, por lo que se considera que se limitan las posibilidades de que las personas puedan salir de la pobreza y se promueva el asistencialismo como un círculo vicioso (Lezcano *et al*, 2017).

la casa se seca, en esa época se hace jalada el agua en cubetas desde pozos (M. Barrantes, comunicación personal, 23 de mayo de 2019).

Estos elementos se han conjugado para completar la matriz completa de decisiones sobre un proyecto de vida a nivel familiar y personal, donde las personas se inclinan por un cambio de medio de vida y en consecuencia la emigración. La diferencia en Cerro Negro se encuentra en que las personas de la comunidad manifiestan conocer casos de vecinos que han tenido que marcharse debido al impacto provocado específicamente por la sequía, esto de una forma más directa o evidente⁶. La mayoría de estos casos de emigración involucraron a familias completas, la mayoría de sus miembros con primaria completa (es el ciclo educativo que se ofrece en Cerro Negro). Estas familias se asentaron permanentemente en otros lugares del país, pues nunca más regresaron a la comunidad. Domingo Vega, residente de la comunidad, por medio de comunicación personal (entrevista) manifestaba lo siguiente:

Se llega a extrañar mucho a las personas que se han ido y que eran cercanos, ellos han dejado un vacío en la comunidad y en la convivencia diaria entre la gente de aquí, más que todo porque todavía se mantienen lazos con ellos. Mucha de la gente que se fue por la sequía son familiares, inclusive algunos son mis hijos. Algunos quieren regresar, como por ejemplo un hijo mío, pero su esposa no quiere. (D. Vega, comunicación personal, 24 de mayo de 2019)

Estos casos identificados son personas que, a raíz de los impactos de los eventos hidrometeorológicos, tuvieron que emigrar con la finalidad de buscar nuevas opciones laborales, principalmente en casos de pequeños ganaderos que se vieron severamente afectados con el impacto de la sequía, ya que sus reses murieron o debieron ser vendidas a causa de complicaciones en su salud y nutrición, y en escenarios en los cuales los costos de producción no pudieron ser asumidos por los productores. Esta razón condujo a que algunas personas tuvieran

⁶ Además de esto, a nivel funcional y de apropiación identitaria, también permea esa ausencia y comienzan a surgir las denominadas “comunidades fantasmas”, o dicho de otra manera, poblados que comienzan a “morir” porque su población se ve disminuida poco a poco (Herrera *et al.*, 2005).

que abandonar la actividad, principalmente porque los gastos de producción superaban los ingresos recibidos, situación que resultó naturalmente insostenible para la economía familiar (A. Cerdas, comunicación personal, 23 de mayo de 2019).

Por otra parte, los eventos hidrometeorológicos asociados con aumentos en las precipitaciones no están directamente relacionados con la emigración de personas de la comunidad, pero, considerando diversos aspectos como los costos de transporte para la distribución y comercialización de productos agrícolas, también existe influencia indirecta en las motivaciones de las personas a cambiar su residencia habitual, así como sus fuentes de empleo y sus medios de vida. El deterioro de caminos se presenta en las vías de comunicación que conectan con importantes poblados como Nosara, Sámara y Nicoya, los cuales son los centros de comercialización de las producciones. Los efectos acumulativos pueden identificarse en presencia de deslizamientos, deslaves, material suelto y exposición a laderas de pendientes pronunciadas en las cuales se han reportado accidentes fatales en la población de Cerro Negro. Mainor Barrantes indicaba lo siguiente sobre las complicaciones que se producen cuando hay periodos de lluvia prolongados:

Cada vez que hay crecidas o grandes lluvias, el camino se malea y no se puede hacer la entrega de los productos por las rutas más cercanas hacia Nosara de forma normal. No hay avisos sobre el estado de la carretera y nos ha pasado que cuando vamos llegando, el camino está malo y tenemos que devolvemos y dar la vuelta por otro camino que es más largo para poder llegar y entregar los pedidos. Nosotros no tenemos carro y tenemos que pagarle a otras personas para que nos lleven, cuando eso nos pasa tenemos que pagar más por el flete y a veces no da la plata, no hay ganancias. (M. Barrantes, comunicación personal, 23 de mayo de 2019).

Cuadro 3: Eventos hidrometeorológicos destacados para la población de Cerro Negro, 2019		
Evento destacado	Año	Detalles
Temporales	No se tiene año específico	Los pobladores de la comunidad manifiestan que cada vez que hay más lluvias constantes y de gran intensidad, el camino se destruye y provoca que no pueda ser utilizado. Esto también provoca afectación a ciertos cultivos como el tomate, que sufre ante la exposición a una cantidad de precipitación excesiva.
Emergencia nacional por sequía	2014-2016	Los efectos de la sequía fueron identificados por su impacto en la ganadería principalmente. A pesar de la escasez en el recurso hídrico, hubo cierto acompañamiento por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), según las personas entrevistadas.
Huracán Otto	2016	Se relaciona con un aumento en la cantidad e intensidad de la precipitación.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas semiestructuradas a personas de la comunidad, 2019.

La percepción de los pobladores de Cerro Negro muestra que realmente el único evento hidrometeorológico trascendental ha sido la sequía provocada por el fenómeno de El Niño; no obstante, a nivel comunitario, se ha naturalizado la afectación acumulada de los eventos que están asociados al incremento en las precipitaciones. En este caso, los registros de precipitaciones arrojan que, en los últimos años, las precipitaciones superan los 150 mm de lluvia en promedio anual, teniendo un pico muy importante en el año 2010, cuando se llegó a aproximadamente 381 mm de lluvia en promedio. En términos generales, estos datos dejan ver que, efectivamente, la cantidad de precipitación percibida en la comunidad es poca, a pesar de tratarse de una localidad de alta elevación en una zona montañosa (IMN, 2019).

La posición geográfica de esta comunidad y el paisaje compuesto por parches de bosques secundario dedicado a la siembra de teca o regeneración boscosa provoca que la temperatura no haya sido un factor determinante que las personas locales hayan identificado con especial énfasis, prueba de ello son los datos climáticos, los cuales indican, en los últimos 20 años, que las temperaturas superaran los 27°, llegando a los 29° en promedio anual (IMN, 2019). De igual

manera, la población local sostiene que los efectos de la sequía no fueron tan graves como se esperaban, debido a que en muy pocas ocasiones tuvieron faltante de agua para consumo humano y en la actualidad no han visto una disminución considerable en el recurso, por otro lado, sí manifiestan una necesidad importante en contar con una infraestructura adecuada para el saneamiento del agua, ya que en este momento no cuentan con sistema para potabilización (M. Barrantes, comunicación personal, 25 de mayo de 2019).

Teniendo como base la evidencia de los datos presentados, resulta notorio que, durante el periodo de estudio no existieron cambios abruptos en el tiempo atmosférico bajo las condiciones de la región, pero sí una tendencia a la variabilidad. Sin embargo, esa variabilidad no es realmente considerable, por lo tanto, los pobladores de la comunidad mantienen que la afectación de las variaciones ambientales no han sido del todo determinantes o la única razón para emigrar, tratando en realidad de adaptarse a las condiciones ambientales del lugar.

Las personas que siguen desempeñándose en la ganadería y agricultura son personas que poseen terrenos y que mantienen una producción sostenida a lo largo del año. No obstante, en esta población, principalmente aquellos que son más jóvenes, se pudo conocer casos de personas que se desempeñan en una doble ocupación en los sectores de la agricultura, construcción y servicios. Cabe destacar que, como se mencionó, la tenencia de la tierra en la comunidad es desigual y se centraliza en pocos dueños. Además, el impacto económico que provoca la variabilidad climática no ha sido el mismo en todas las familias, por este motivo, en aquellas donde se ha dado un mayor impacto es donde se identifica una doble ocupación que promueve la migración pendular.

3.4 Recapitulación y cierre

En el presente capítulo se pudo abarcar la dinámica migratoria y la movilidad de las personas residentes de las comunidades de estudio desde una perspectiva humana y tangible, destacando los factores laborales que motivan dicha movilización ante la carencia de oportunidades a nivel local. Sin embargo, los factores ambientales cobran importancia, puesto que el degrado ambiental provoca que los medios de vida se deterioren y, debido a ello, las opciones laborales se vean más limitadas de lo habitual. Puerto Humo es un ejemplo claro de cómo los factores

ambientales inciden indirectamente, mientras que Cerro Negro, por otro lado, representa un caso en que el ambiente influye de manera directa en la movilidad y la emigración de las personas.

En escenarios como este resulta fundamental el acompañamiento y la guía institucional, sobre todo a través de diagnósticos oportunos, así como el desarrollo de políticas públicas que impulsen el sector agroeconómico propio de comunidades con características similares a Cerro Negro y Puerto Humo. Esta realidad institucional amerita todo un abordaje especializado para poder comprender su rol en la problemática de las migraciones por motivos ambientales en la Región. En el siguiente capítulo se indaga más sobre la gestión institucional y su respuesta ante emergencias y desastres por eventos hidrometeorológicos.

Capítulo 4: Gestión institucional ante procesos emigratorios detonados por eventos hidrometeorológicos

4.1 Presentación

Según los principios de la multicausalidad de la migración (Martínez, 2017), los factores políticos e institucionales son catalogados como factores que inciden en la intención de migrar de un individuo o grupo familiar. Es posible relacionar conceptualmente, bajo la secuencia de análisis macro, la manera cómo las poblaciones hacen frente a situaciones de desastres y emergencia desde la perspectiva y el acompañamiento institucional. Esto sucede principalmente porque la respuesta de las instituciones abarca aspectos que incluyen la gestión del riesgo, la atención de emergencias y la recuperación post desastre de una población afectada.

Los hallazgos obtenidos por esta investigación identifican que los procesos emigratorios son el último eslabón de una cadena de acciones institucionales, y que actúan como indicadores de una falencia en la gestión de desastres. Por ende, se requiere examinar los marcos institucionales, tanto jurídicos como operacionales, y la estructura organizacional a nivel nacional, así como a nivel local para comprender el funcionamiento de esta esfera de la política pública (Pallavicini *et al.*, 2013).

A su vez, en este capítulo se realiza un análisis de la gestión institucional en el sentido realista de los alcances que tienen o pueden potencialmente tener las instituciones en cuanto a recursos y capacidades existentes y, por último, se abordan los desafíos que poseen estas instituciones para poder llevar a cabalidad sus mandatos, así como las consecuencias que enfrenta la población, específicamente de las comunidades Puerto Humo y Cerro Negro. La información de este capítulo fue recopilada por medio de entrevistas y grupos focales de informantes claves institucionales, así como investigación documental sobre leyes de la República, políticas públicas y planes de trabajo relacionados con la gestión institucional.

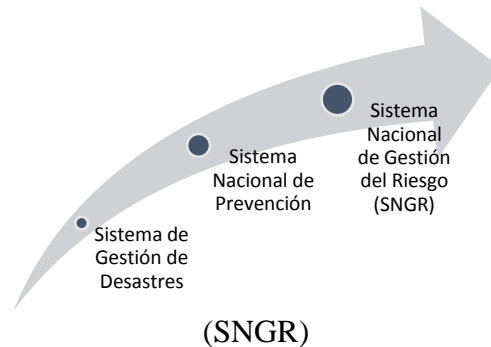
4.2 Marco jurídico, operativo y estructura institucional para la gestión del riesgo y desastres

El nivel macro se relaciona directamente con las políticas públicas y la institucionalidad que cubre el tema a nivel nacional. En Costa Rica, la atención de emergencias y la gestión del riesgo se dirige desde la Comisión Nacional sobre Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), ente desde el cual el Estado realiza acciones ordinarias para reducir los efectos de factores de riesgo de origen natural en las vidas humanas, la sociedad, economía y el ambiente; además de las acciones extraordinarias para la atención de emergencias, según el artículo 1 de la ley 8488 (2005).

El marco legal que regula esta atención está respaldado por la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N°8488, en la cual se posiciona a la CNE como un ente de coordinación y operación institucional que plantea las bases para las acciones relacionadas a la prevención de desastres, reconstrucción, rehabilitación y respuesta a emergencias. Esta ley fue actualizada en el año 2005, siguiendo los lineamientos generados en la II Declaración de Guatemala bajo el *“Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica”*, promovida por el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC) y en el marco del *“Decreto Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales”*, promovido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (CNE, 2019).

El fortalecimiento que trajo consigo la nueva ley se basó fundamentalmente en la necesidad de la definición conceptual sobre los cuales se enmarca el accionar de la institución en prevención y gestión del riesgo. Esto se da mediante el fortalecimiento de las capacidades del Sistema Nacional de Prevención de Riesgo y Atención de Emergencias, el cual conlleva la definición de un marco jurídico que lo posiciona en el Plan Nacional de Desarrollo, planes de inversión y planes reguladores municipales (Brenes y Bonilla, 2005). Esta actualización incorporó elementos para la prevención de desastres y la gestión del riesgo, los cuales estaban ausentes en el marco institucional de la CNE, pero que venían cobrando fuerza desde 1998 con la estructuración.

Ilustración 10. Organigrama de la evolución del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo



Fuente: Elaboración propia con datos de Brenes y Bonilla, 2005

La reforma a la ley no solamente trajo consigo la incorporación de un capítulo entero dedicado a la gestión del riesgo, sino también hizo una reestructuración de las diferentes áreas donde la CNE tiene margen de operación y la designación de los gobiernos locales como entes líderes en la gestión del riesgo y emergencias (Brenes y Bonilla, 2005). Esto deriva en una nueva escala de análisis, principalmente porque hace referencia a que los gobiernos locales deben ser quienes velen por la reducción de la vulnerabilidad de las personas dentro de márgenes territoriales y administrativos debidamente establecidos y que les competen, por lo tanto, ofrece una orientación clara y concisa sobre quienes son responsables de actuar en el tema de gestión del riesgo y desastres.

Las políticas nacionales, en materia de gestión del riesgo, han sido históricamente documentos supeditados a los diversos sectores de la sociedad implicados en la materia. Se ha intentado organizar y articular de forma integral, armónica y coordinada las relaciones, los programas y recursos de las instituciones del Estado, el sector privado y la sociedad civil (CNE, 2020). Las convenciones internacionales, como el Marco de Sendai, también se han intentado seguir como guía e incluir en la formulación de las políticas públicas. Todo lo anterior ha causado que en Costa Rica la formulación o actualización de estas leyes no se pueda llevar a cabo de una forma tan rápida como se quisiera, pues se deben integrar esfuerzos desde diferentes puntos de vista para así poder realizar la formulación de una política holística.

A través del SNGR se crean las bases para la coordinación nacional interinstitucional y se generan diferentes métodos, estructuras, procedimientos y relaciones entre las instituciones del

Estado⁷, asimismo, el sistema opera a partir de instancias de coordinación. Con la reforma a la ley en 2005, cabe destacar que se estipula un aporte obligatorio, de parte de las instituciones estatales que generen un superávit del 3%, hacia el Fondo Nacional de Emergencias, para el uso de la CNE en actividades de prevención y atención de emergencias. Además, las mismas instituciones y los gobiernos locales deben de generar una partida específica para estos fines (Brenes y Bonilla, 2005).

El marco de acción para la gestión del riesgo en el país se deriva del Plan Nacional de Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias que abarcó el periodo entre 2003-2005, el cual contempla la consolidación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias como un eje transversal que se articula con los demás instrumentos y programas, específicamente con el Plan Nacional de Desarrollo, al incorporar la variable de “*Gestión para la Reducción del Riesgo*” como una orientación clave hacia los enfoques de planificación y política pública. Resulta este un instrumento pionero en la historia de la gestión del riesgo (Brenes y Bonilla, 2005).

Bajo este sistema se genera la promoción y aplicación de políticas públicas relacionadas a la gestión del riesgo, partiendo del principio de transversalidad en la planificación. Por ende, se da por un supuesto que todas las instituciones del Estado deben incorporar la gestión del riesgo en sus planes de trabajo, ya que este sistema provee un mecanismo de transferencia de recursos y otros marcos de acción que se analizarán más adelante.

La gestión del riesgo es un tema que se ha venido posicionando recientemente en las agendas de la planificación pública mediante los planes nacionales de desarrollo humano, específicamente como meta para la política social y la armonía con el ambiente. Cabe destacar que, a lo largo del tiempo, el concepto sobre gestión del riesgo evoluciona y toma preponderancia en la agenda para la planificación pública, posicionando temas como la coordinación interinstitucional y el fortalecimiento de capacidades a nivel institucional para incorporar el tema a las agendas nacionales. Asimismo involucra la dimensión social en la prevención del riesgo y la atención del

⁷ El SNGR lo conforman las siguientes instituciones: Presidencia de la República, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Ministerio de Seguridad, Ministerio de Ambiente y Energía, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Vivienda, Instituto Mixto de Ayuda Social, Instituto Nacional de Seguros y la Cruz Roja Costarricense (CNE, 2019)

desastre, asumiendo que, al reducir vulnerabilidades sociales, se trabaja desde la raíz estructural de la exposición ante amenazas (Brenes *et al*, 2007).

La gestión del riesgo de la CNE está determinada por marcos regulatorios que tienen una incidencia a nivel nacional, como la Política Nacional de Gestión del Riesgo, cuyos alcances, según las metas y objetivos que se generen, tienen una trascendencia territorial a nivel de distrito, cuyo principal responsable son los gobiernos locales correspondientes, tradicionalmente relacionados con los planes reguladores (Quesada-Román y Calderón-Ramírez, 2018). Cabe destacar que la Política Nacional para el Ordenamiento Territorial es otro instrumento que toma como eje transversal la gestión del riesgo dentro de sus pilares de acción, por lo tanto, este instrumento sintetiza la justificación por la cual las municipalidades deben incluir esta variable dentro de su planificación (CNE, 2014).

Por otra parte, la atención de emergencias es un eje que sigue primario dentro de las operaciones de la CNE dada la naturaleza por la que fue creada la institución. La declaración de emergencia (*estado de emergencia*) es un eje fundamental en el que la CNE tiene una incidencia clave. La comisión asesora a la Presidencia de la República en la toma de decisiones, y es el presidente la persona encargada de emitir tales declaraciones. La CNE es la entidad encargada de sistematizar la información por medio de informes sobre los cuales se basan las declaraciones de alertas y los decretos de emergencia, además, gestiona las fases para la atención de emergencias (fase de respuesta, rehabilitación y reconstrucción), la designación obligatoria de colaboración interinstitucional de diversos sectores por medio de mecanismos de coordinación que quieran ser parte del proceso y la habilitación de recursos económicos para hacerle frente al desastre (Ley N°8488, 2005).

La CNE y el SNGR poseen instancias de coordinación a nivel sectorial/institucional, técnico/operativas, regional/municipal, redes temáticas/territoriales, nacional (Foro Nacional sobre el Riesgo) y comités de seguimiento. De esta forma, la comisión tiene una estructura que se ejecuta a nivel territorial, de acuerdo con divisiones administrativas y principalmente por sectores de interés dentro de cada una de esas divisiones. Esta estructura permite entender la manera cómo, desde diferentes escalas geográficas, se operativizan las acciones de un marco nacional. A partir de esto es posible generar una asociación con los factores macro que influyen una potencial emigración de población, particularmente para generar una relación

entre las diferentes políticas, planes y declaratorias que se han generado en el periodo de estudio, así como sus efectos a nivel municipal/cantonal. La finalidad de esta asociación es poder comprender la respuesta de la población de estudio en torno a estos marcos de acción y la identificación de factores macro que pueden estar relacionados a los procesos de emigración.

Propiamente en el marco operativo, de acuerdo con la Ley N° 8488, se deben contextualizar las diferentes fases de la atención de las emergencias. Estas fases de atención están perfectamente interrelacionadas con las categorizaciones sobre los tipos de desplazamientos que se puedan dar frente a un evento hidrometeorológico. Dichas fases se clarifican y se clasifican en:

- **Fase de respuesta**

Incluye la atención temprana de la emergencia, la movilización de personas por medio de evacuaciones, rescate de víctimas, habilitación de albergues para las personas desplazadas temporales, salvaguardia de bienes materiales y aprovisionamiento de víveres. No está de más enfatizar en que esta fase se activa cuando se producen eventos repentinos que amenazan de manera inmediata la vida humana, por ende, se requiere de un despliegue operativo.

- **Fase de rehabilitación**

Como bien se indica, se centra en la rehabilitación de las zonas afectadas tras el desastre, esto mediante la habilitación de servicios básicos, infraestructura vial y salvaguardar el bienestar de las familias para retornar a la cotidianidad.

- **Fase de reconstrucción**

Se establece un margen temporal de cinco años posterior a la emergencia, y se orienta hacia la reconstrucción de obras de infraestructura pública, principalmente aquellas que fueron completamente inhabilitadas tras el desastre. Es pertinente agregar que en esta fase pueden darse procesos de reasentamiento de poblaciones en caso de que se ameriten, sin embargo, no es un estatuto que esté explícito en los alcances de la ley.

Pese a que el desplazamiento pueda darse (probabilísticamente hablando), en términos cualitativos, la influencia de la respuesta institucional, según las fases de atención, puede resultar en gran medida en la generación de desplazamientos forzados durante la fase de rehabilitación y reconstrucción si la atención no es la correcta o la pertinente.

Las declaratorias de emergencias (Cuadro 4) juegan un papel preponderante en la gestión institucional y la activación de protocolos y comisiones para la atención de emergencias o gestión del desastre (Quesada-Román y Calderón-Ramírez, 2018). Se pudo identificar una clara distinción en la operatividad de los comités de emergencia dependiendo del desastre del cual se trate (ya sea por ocurrencia repentina o por aparición gradual). La declaratoria de emergencia por sequía ha tenido mayor peso en el accionar de las instituciones que las emitidas por motivo de ondas tropicales, tormentas o influencias de huracanes.

Cuadro 4. Declaratorias de emergencia para el cantón Nicoya, 1999-2017			
N° Decreto Ejecutivo	Año de emisión	Detalles	Estado de la declaratoria
N° 406777-MP	2017	Plan General de la Emergencia ante la situación provocada por la Tormenta Tropical Nate	Vigente
<u>N° 38642-MP-MG</u>	2014	Plan General de la Emergencia por Sequía	Vigente
N° 36252	2010	Estado de emergencia por la situación provocada por las condiciones de temporal y paso de un sistema de baja presión asociado a los efectos indirectos de la tormenta tropical Tomás	No vigente
N° 36201	2010	Estado de emergencia provocada por las condiciones hidrometeorológicas extremas asociados a sistemas de baja presión y ondas tropicales en el Mar Caribe	No vigente
N° 35053	2009	Estado de emergencia provocada por un frente frío, sistema frontal que proviene del polo norte generando fuertes vientos e importantes precipitaciones	No vigente
N° 34805-MP	2008	Estado de emergencia provocada por el sistema de baja presión que evolucionó a depresión tropical	No vigente
N° 34742-MP	2008	Estado de emergencia provocada por la influencia indirecta del Huracán Gustav y la Tormenta Hanna	No vigente
N° 34553-MP	2008	Estado de emergencia provocada por el evento de temporal y ocasionado por los sistemas de baja presión y la onda tropical en el Mar Caribe	No vigente
N° 34045-MP	2007	Estado de emergencia por temporal y paso de	No vigente

		onda tropical	
N° 32657	2005	Estado de emergencia por varios disturbios atmosféricos: onda tropical, conglomerados nubosos e influencia indirecta del Huracán Rita	No vigente
N° 29943	2001	Vertiente Pacífica	No vigente
N° 28130	1999	Estado de emergencia por situación provocada por fenómeno en la vertiente pacífica	No vigente

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CNE, 2019.

Dentro del periodo de estudio, destaca como hito en la atención de emergencias y la prevención del riesgo el impacto de la sequía provocada por el Fenómeno del ENOS a partir del año 2014, de acuerdo con la documentación encontrada y los planes elaborados para la atención de esta emergencia (CNE, 2014). Particularmente destaca debido a la naturaleza del evento y su impacto progresivo en la economía agropecuaria de la región centroamericana en general según la perspectiva de pequeños productores y actores institucionales, además de la afectación en la disponibilidad de agua potable para la población.

El Plan General de la Emergencia provocada por el fenómeno ENOS (2015) establece diferenciaciones en el manejo de las fases de la emergencia:

Las características complejas de la sequía obligan a reconocer que los tiempos de las fases de atención para este evento son diferentes a las de otros: Acciones de respuesta inmediata, relacionadas con la asistencia social, el abastecimiento del agua, la protección de la salud, la prevención y control de incendios, serán necesarias en distintos momentos y acciones que de acuerdo con la Ley deben realizarse de manera posterior a la primera fase y ser tipificadas como de rehabilitación y reconstrucción, deben operar de inmediato y extenderse más allá de periodo de duración del fenómeno generador del evento. (CNE, 2015 págs. 8-9)

Por ende, la complejidad en el manejo de la emergencia ha posicionado la operatividad de quienes están a cargo, dado que es una tarea constante que requiere de la atención gradual en igual medida que el fenómeno se produce. Los comités de emergencias se colocan entonces como entes base para lograr estos fines.

Estas últimas acciones son las destinadas a lograr la recuperación de la población afectada, cuyo énfasis particular es el ámbito de la producción agrícola y pecuaria: pero también se incluyen aquí las acciones destinadas a mejorar la infraestructura de acceso al agua, con el menor perjuicio para el ambiente. En este marco, las acciones que se describen en este capítulo si bien pueden estar referidas a las tres fases, se presentan bajo un criterio sectorial, de conformidad con los ámbitos de competencia institucional. (CNE, 2015 págs. 8-9)

Estas líneas permiten entrever el peso y la importancia que se le da en el Plan al recurso hídrico y su acceso por parte de poblaciones afectadas. En Guanacaste destaca la presencia del Comité Regional de Emergencias, además de la conformación de comités sectoriales o mixtos que se han activado para hacer frente específicamente a las sequías en la región durante las últimas dos décadas. En cuanto al comité regional de emergencias, la Contraloría General de la República, en el año 2013, manifestó que, a pesar de la legislación existente, dicho comité no se encontraba activo de manera permanente, y muestra de ello es la carencia de planes de trabajo anuales que respondan a actividades de prevención del riesgo o atención de emergencias (Contraloría General de la República, 2013). No obstante, los comités mixtos han suplido esta función y, a su vez, se han encargado del desarrollo de planes estratégicos⁸ para la atención de la sequía provocada por el fenómeno ENOS.

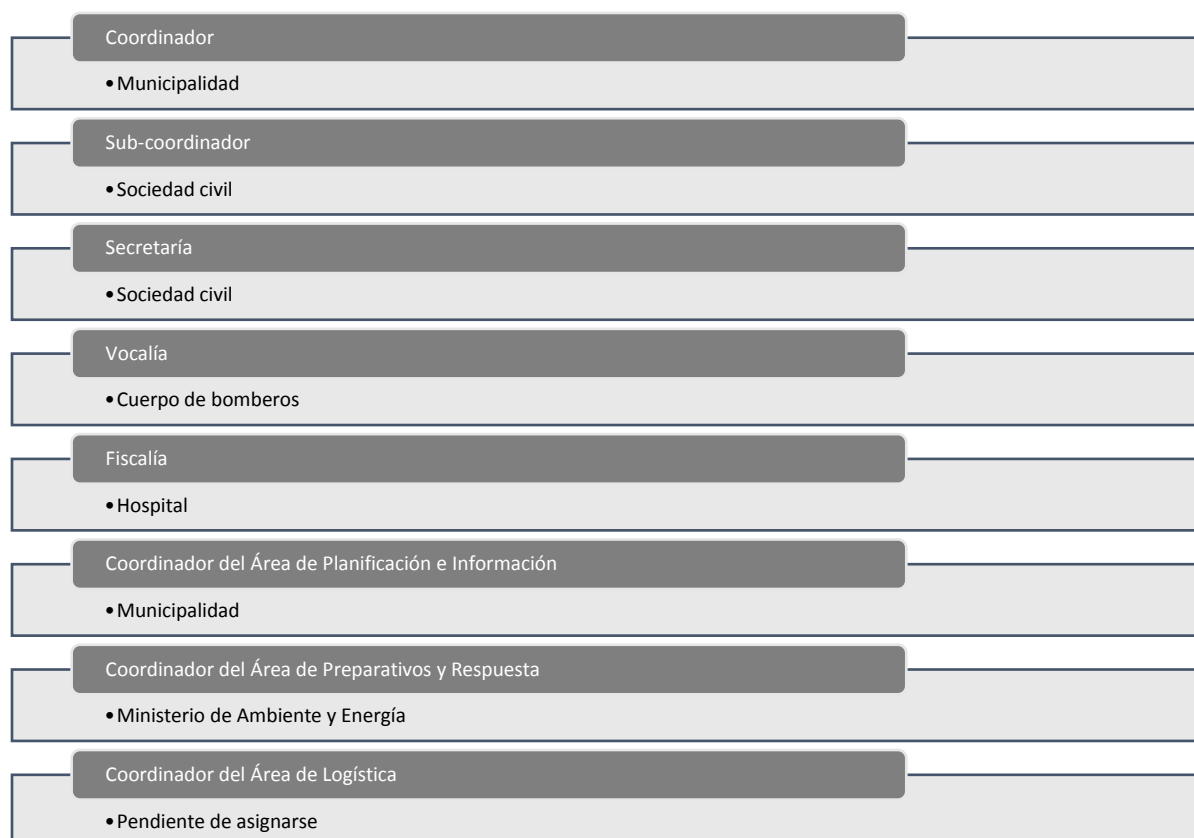
A nivel local, la Municipalidad de Nicoya, bajo la dirección de la Unidad de Gestión del Riesgo, se encarga de ejecutar todas las acciones de prevención y atención de emergencias dentro del cantón. Pese a que la representación oficial del Comité Municipal de Emergencias la preside la

⁸ Se pueden nombrar: Plan Estratégico 2002-2003 de la Comisión Mixta de Sequía y Estrategia Nacional de Contingencia para Enfrentar los Efectos de El Niño en Costa Rica 2014-2015.

figura del alcalde o alcaldesa, muchas de las acciones que se derivan de este tema recaen sobre la responsabilidad de la persona encargada de la Unidad de Gestión de Riesgo a nivel local. Cabe destacar que la fundación de esta unidad surge como respuesta a los impactos generados por el terremoto de Nicoya en el año 2012, por medio de un Plan Estratégico Municipal que incorpora la variable de la gestión del riesgo en el desarrollo social y económico del cantón (PNUD, CNE y MIDEPLAN, 2013).

En Nicoya se tiene la presencia de diversos actores institucionales pertenecientes a variados sectores que se encargan de la atención a emergencias, como parte de sus labores dentro del Comité Municipal y Regional de Emergencias. Parte de la necesidad de priorización de las áreas geográficas de trabajo se debe a que muchas de las instituciones que operan en el cantón Nicoya tienen una cobertura regional que abarca también los cantones Nandayure y Hojancha, y, ante la limitada capacidad en recurso humano, no pueden hacer frente a la atención de la totalidad de los tres cantones. No obstante, estos espacios de coordinación se articulan bajo la respuesta ante alguna emergencia o necesidad de atención. El Comité Municipal de Emergencias, está compuesto en su mayoría por colaboradores de diferentes instituciones del Estado presentes en Nicoya, situación contraria a lo que establece el Reglamento de la Ley N° 8488 (CGR, 2018).

Ilustración 11. Diagrama de la conformación del Comité Municipal de Emergencias de Nicoya 2016-2017 según institución o sector de representatividad.



Fuente: Elaboración propia a partir de la CGR, 2018.

Según el artículo 5 de este Reglamento, las instituciones estatales poseen su organización propia por medio de la conformación de Comités Institucionales para la gestión del Riesgo. Su finalidad fundamental es organizar y planificar las acciones que se llevarán a cabo para temas de preparación y gestión misma de las emergencias (CGR, 2018). Además, poseen su propia jurisdicción para cubrir la temática, siguiendo el mandato propuesto por el Plan Nacional de Desarrollo. En síntesis, con la alineación hacia la gestión institucional ante procesos emigratorios, y de acuerdo con los planes de atención para emergencia, el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)

destacan por su participación fundamental en los procesos de rehabilitación post emergencia. No existe un apartado específico sobre política migratoria interna a nivel nacional que se refiera concretamente a emigración por motivos ambientales ni a migración motivada o detonada por emergencias dentro de Costa Rica (Consejo Nacional de Migración, 2013). A continuación, se expone un breve recuento de las funciones de los comités en cada una de dichas instituciones.

El IMAS, dentro de su reglamento orientado a la prestación de servicios y otorgamiento de beneficios (2018), establece que las personas que hayan sido afectadas por daños provocados por desastres son potenciales beneficiarios de asistencia por parte de la institución. El capítulo décimo del mismo reglamento establece toda la orientación para la atención de emergencias. Se dicta que la institución puede ser parte de comités regionales, municipales o locales, donde puede ofrecer apoyo a nivel logístico, técnico y económico mediante transferencias monetarias de acuerdo con las disposiciones del SNGR, durante las fases de la emergencia. En mención a la participación del Comité Institucional de Emergencia, se enfatiza sobre la magnitud de la emergencia y se dispone de la participación de la institución solamente cuando se declare una Emergencia Nacional (IMAS, 2018).

El MAG, en su reglamento orgánico, en el artículo 9 sobre la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria, menciona su participación a nivel local en la atención de emergencias y, principalmente, en la gestión del riesgo (MAG, 2018). Se establece que los jefes de las agencias de las extensiones agropecuarias pueden ser destacados como delegados representantes de la institución ante entidades de coordinación como los Comités Municipales de Emergencias. En cuanto a la gestión del riesgo, dicha dirección se encarga de asesorar y apoyar a las agencias de extensión agropecuaria en asistencia técnica (MAG, 2018). Cabe destacar que la visión del MAG está enfocada al apoyo de los pequeños y medianos productores, de manera que este grupo socioeconómico representa a sus beneficiarios ante la primicia de satisfacer necesidades de seguridad con responsabilidad social y ambiental (MAG, 2018). De manera que el papel del MAG, a nivel local, y específicamente en el contexto nicoyano, es sumamente relevante para el bienestar de pequeños y medianos productores, quienes están sujetos a la variabilidad climática y presentan necesidades primordiales de asesoría y capacitación para lograr desarrollar una agricultura y ganadería climáticamente inteligente.

El AyA posee el “*Manual de Procedimientos de Gestión del Riesgo para la Atención de Emergencias y Desastres*” (2013), cuyo objetivo es proveer a la institución de una organización y planificación de la respuesta a emergencias y desastres. La estructura institucional del AyA posee un segmento llamado Operación de Sistemas, en el cual se encuentran adscritos el Comité Operativo Regional y el Comité Operativo Comunal (AyA, 2013). La función fundamental de estos comités es ser el ente ejecutor de las acciones operativas que se deben realizar cuando se producen emergencias con una incidencia cantonal y local para los sistemas periféricos de los acueductos (AyA, 2013). El Plan de Acción es elaborado por el Área Administrativa que se encarga esencialmente de la planificación y coordinación con la CNE cuando los proyectos deban ser trasladados a esta entidad para su operativización (AyA, 2013).

El MOPT, por su parte, se enfoca meramente en la atención de emergencias y desastres, puesto que la labor del ministerio es garantizar la habilitación de la obra pública y mantener la conectividad a nivel de infraestructura vial para no interferir en el sistema de transportes y, por ende, no perjudicar la comunicación entre poblaciones. En el año 2017, se realizó una reforma organizativa y funcional del ministerio (en la que se hace énfasis a la entrada en vigor de la Ley N° 9329 sobre transferencia de competencias de atención plena y exclusiva de la red vial cantonal), En el artículo 16 de esta Ley se menciona que, dentro de lo que concierne a la estructura de la división de obra pública, se encuentra la atención de emergencias y desastres (MOPT, 2017). No obstante, en las versiones anteriores del reglamento sobre la organización y las funciones del MOPT, se establece claramente su papel, no solo como asesor, sino también la correspondencia en la atención de emergencias y desastres en las cuales, a nivel central y a nivel regional, se debe restablecer la funcionalidad de las vías de comunicación (MOPT, 1999-2001-2002-2004-2005-2015).

Es necesario destacar que en las comunidades de estudio de esta investigación (Cerro Negro y Puerto Humo) no se encontraron casos sobre destrucción de viviendas o necesidad de desplazamiento local permanente. Ante este panorama, se descarta involucrar en el estudio a instituciones como el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) o el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), quienes son los encargados de actuar en estos casos cuando se requiera una relocalización de poblaciones o asentamientos (INVU, 2016).

Por otra parte, la gestión del riesgo ante la amenaza de cambio climático viene a ser protagonista dentro de las agendas de prevención del sector agropecuario, fundamentalmente. Para el sector, la variabilidad climática (o cambio climático, mencionado en algunas ocasiones) tiene un marco de acción dentro de las “*Políticas para el Sector Agropecuario y el Desarrollo de los Territorios Rurales, 2015-2018*” y la “*Política de Estado para el Sector Agroalimentario y Desarrollo Rural Costarricense, 2010-2021*”. Ambas políticas poseen apartados específicos en los que se resguarda la asociación del desarrollo económico y ambiental con la prevención de riesgos y la mitigación ante el cambio climático. No se pueden dejar de mencionar a las estrategias y planes generales sobre cambio climático. Resulta cada vez más relevante considerar las acciones a tomar bajo las estrategias de adaptación al cambio climático, y no solamente desde una perspectiva de respuesta a desastres. En este apartado podemos encontrar documentos clave como la Política Nacional de adaptación al Cambio Climático de Costa Rica, 2018-2030 y el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC). Bajo estas políticas, se promueven la unión de esfuerzos institucionales en pro de la mitigación, adaptación y monitoreo constante de la variabilidad climática (INDER, 2011). Particularmente en la gestión del riesgo ante variabilidad climática, se habla de fortalecer las capacidades de producción de información y gestión del conocimiento de entidades como el MAG, CNE, Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y el Ministerio de Planificación Política y Económica (MIDEPLAN), con la finalidad de poder generar datos útiles para quienes toman decisiones (SEPSA-MAG, 2011-2015).

Es pertinente tomar en cuenta que, para el caso de Guanacaste, se concibe la idea de la afectación producto del déficit de precipitación, y no se destaca la relación con el aumento de las precipitaciones, discurso que puede ser orientado hacia los efectos de la emergencia por sequía en el 2014-2016. Cabe destacar que estas políticas de Estado están interrelacionadas con el Plan Nacional de Desarrollo⁹, de manera que se alinean a los objetivos generales que se tienen a nivel de país y las metas establecidas para dichos fines.

A su vez, existen instituciones como el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), Universidad Nacional (UNA), Universidad de Costa Rica (UCR) y Dirección de Aguas, por mencionar a las

⁹ El Plan Nacional de Desarrollo es un instrumento que se actualiza al inicio de cualquier administración del Poder Ejecutivo, con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de las capacidades del Estado mediante la definición de objetivos, metas, indicadores y asignación de recursos. Además, evalúa y funciona como guía para políticas de Estado, programas integrales o proyectos que se pretendan gestar en una administración en particular.

más destacadas, que ejercen un papel a nivel local en la mitigación del impacto de los desastres y la gestión del riesgo, puesto que instan a la organización comunitaria y a la generación de proyectos para hacer frente a los efectos de los desastres, específicamente de cara a los efectos de la sequía y la adaptación de la población, con énfasis en pequeños y medianos productores agropecuarios que requieren de una asistencia técnica especializada. No obstante, estas instituciones poseen un mandato institucional que no está directamente relacionado con la operatividad de la CNE y responden más hacia el cumplimiento de las políticas de Estado. Se analizará su accionar en el apartado de gestión institucional como instituciones asesoras o promotoras del desarrollo socioambiental y económico.

4.3 Gestión institucional

Una vez entendido el marco jurídico y operacional, así como la estructura institucional que engloba la esfera de la gestión del riesgo y de los desastres, se requiere una comprensión de los alcances reales que tienen las instituciones a nivel local (municipal) para poder ejercer lo que idealmente se plantea en los documentos. La gestión institucional puede ser leída desde dos perspectivas: la primera relacionada con la prevención, el diagnóstico de necesidades y el monitoreo de las amenazas presentes, y la segunda perspectiva de análisis enfocándose en las acciones a seguir de acuerdo con los planes generales de emergencia, por ende, en la fase de rehabilitación. Ambas perspectivas contribuyen a generar un diagnóstico de la atención institucional que se traduce en acciones que forman parte de los factores que influyen la migración.

El cantón Nicoya posee una institucionalidad focalizada en áreas de prioridad. La caracterización y priorización de los lugares a atender se da según la cantidad de demandas efectuadas por la población de localidades en las cuales se presentan afectaciones producto de desastres. Esta categorización, que produce la priorización de áreas geográficas, también se relaciona con los ejes de atención: prevención, mitigación y gestión del riesgo y atención de la emergencia, los cuales se analizarán en los siguientes apartados:

4.3.1 Prevención, mitigación y gestión del riesgo

El fenómeno ENOS ha sido un fenómeno que se ha monitoreado desde décadas atrás, principalmente en su fase Niño, que es cuando se suelen producir episodios de sequía (IMN, 2014). Por este motivo la institucionalidad liderada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) se ha movilizado en pro de la gestión del riesgo en beneficio de los pequeños y medianos productores. Sin embargo, en el periodo entre el año 2000 al 2014, tras los efectos del fenómeno ENOS en su fase Niña, no se evidenció la misma relevancia en términos de preparación para los efectos del aumento en las precipitaciones. Por esta razón, la prevención, mitigación y gestión del riesgo se ve significativamente asociada con la preparación del sector agrícola frente a la sequía, orientada fielmente al rendimiento de la producción agropecuaria. A pesar de los anterior, también es importante aclarar que los eventos relacionados a El Niño no siempre, ni necesariamente, producen condiciones más secas, ya que el ciclo ENOS no es el único proceso climático que influye en el clima de América Central (Muñoz, 2019).

Como se mencionó con anterioridad, el fenómeno ENOS y la ocurrencia de periodos de sequía ha provocado el despliegue operativo en cuanto al monitoreo, la mitigación del impacto y la gestión del riesgo de la población frente a esta amenaza. Por ende, muchas acciones de prevención se han alineado en función de la sequía, especialmente en los sectores salud (acceso a agua potable) y productivo (agrícola y pecuario). Además, tiene relevancia la atención ejecutada en el periodo correspondiente a la sequía, entre 2014 y 2016. La atención de esta emergencia es identificada como parte de las acciones del sector agropecuario, enfocadas hacia gestión del riesgo en territorios rurales (SEPSA-MAG, 2016). La singularidad del caso radica en que, a nivel territorial, la atención a la sequía logra cubrir casi la totalidad del cantón, dado que la población afectada se distribuye de manera uniforme. Cerro Negro y Puerto Humo son comunidades que han requerido la intervención en la asistencia técnica agrícola.

En lo correspondiente a la asistencia técnica, si bien es cierto que siempre ha sido canalizada y liderada por el MAG, el sector académico ha representado una pieza fundamental para el desarrollo de proyectos que tienen como finalidad proveer a los pequeños y medianos productores de herramientas para que tengan las habilidades y capacidades para poder enfrentar los periodos de sequía (UNED, 2016). Sin embargo, de parte de la población se ha encontrado cierta resistencia ante dichas intervenciones. Esto se debe a que diversos factores, como las

tradiciones, la falta de modernización de prácticas agrícolas y el conocimiento empírico sobre la variabilidad climática, hacen que los productores no se apropien de esta necesidad de capacitación. Es necesario destacar que la organización de los productores es un imán de atracción para que la academia, organismos no gubernamentales, y entidades estatales como MAG e INDER puedan desarrollar sus proyectos. Por este motivo, en Puerto Humo se dio el surgimiento de un Comité de Ganaderos fuertemente influenciado y guiado por investigadores de la Universidad Nacional como parte de los resultados obtenidos de los intentos de cohesión social para enfrentar la sequía. (P. Bautista, comunicación personal, 1 de agosto de 2019).

En Cerro Negro también ha existido, de manera sobresaliente, un apoyo directo a los pequeños productores, especialmente a través del CEMEDE (Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco) de la Universidad Nacional (W. Gómez, comunicación personal, 27 de julio de 2019). No obstante, este apoyo no ha podido darse de manera continua debido a la falta de organización comunitaria y, sobre todo, de organización entre los productores, a diferencia de Puerto Humo. De acuerdo con informantes claves, la organización no ha surgido porque no existe la necesidad de capacitarse entre los productores, además, la falta de iniciativas de emprendimiento es una limitante que provoca que las instituciones no gesten sus proyectos de capacitación y, por el contrario, se hacen selecciones de productores específicos que tengan la intención y habilidades para emprender, lo cual da como resultado que se prepare a la población de forma parcializada frente a la sequía.

Es notable que la declaratoria de emergencia por sequía y su extensión, en el año 2015, marcaron una línea de trabajo sobre las necesidades de seguir fortaleciendo las capacidades de los pequeños y medianos productores, así como de hacerle frente al fenómeno ENOS. Esto se produjo debido a que las pérdidas económicas generadas por la afectación a las producciones fueron cuantiosas (Brenes, 2014). De manera que la atención específica de las emergencias y las acciones tomadas se analizarán en el siguiente apartado.

Por otra parte, en el sector agropecuario se reconoció la necesidad de establecer una estrategia sólida para prevenir y mitigar los impactos asociados a exceso de precipitación o (fase de La Niña), enfatizando en las pérdidas económicas por afectaciones en los cultivos y el daño de infraestructura vial o caminos (SEPSA-MAG, 2009 y MIDEPLAN-MAG, 2013). Por ende, la falta de planificación sobre gestión del riesgo ante eventos repentinos tiene una repercusión

directa en la comercialización de los productos y naturalmente en la dinámica productiva, situación que se externa de parte de los productores de la comunidad de Cerro Negro, por ejemplo M. Barrantes (comunicación personal, 24 de mayo de 2019).

En el sector agropecuario se desarrolló una estrategia de articulación sectorial a solicitud expresa de la Contraloría General de la República (CGR), principalmente por la falta de mecanismos sobre direccionamiento, articulación, evaluación y seguimiento de políticas, planes y estrategias relacionadas con cambio climático (variabilidad climática) y la adaptación y gestión del riesgo conexo al fenómeno, específicamente para el sector agrícola (SEPSA-MAG, 2016). A su vez, también se menciona la necesidad de una articulación, a lo interno, del sector público (entre instancias como comisiones y consejos) y privado en torno a la Estrategia de Cambio Climático. No obstante, es preciso señalar que, a nivel nacional, en el año 2004, se contaba con una agenda de cooperación técnica entre el MINAE y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), no propiamente para trabajar en gestión del riesgo ante variabilidad climática, sino hacia un direccionamiento de una gestión ambiental y productiva sostenible (SEPSA-MAG, 2016).

Cabe destacar que, antes del año 2010, la variabilidad no se incluía como eje de acción en los planes regionales sectoriales de desarrollo agropecuario y rural, por el contrario, se percibía como un desafío que imposibilita el desarrollo económico y productivo de la región y del cantón. La gestión del recurso hídrico, en este sentido, se describe como una problemática derivada de la variabilidad climática que, en gran medida, tiene que ser solventada por medio de nuevas fuentes de agua, lo que conlleva a la creación de nueva infraestructura que provea el recurso en favor de la productividad agrícola y el acceso a agua para consumo humano (MAG, 2007-2015). En el año 2011, se contempla, como objetivo específico para el Plan Sectorial Regional de Desarrollo Agropecuario (2011-2014), el cambio climático y la gestión agroambiental, y se habla de prevención y mitigación para lograr la sostenibilidad de los procesos productivos (MAG, 2011).

4.3.2 Atención de emergencias y gestión de los desastres

A escala regional, con el objetivo de atender las eventuales pérdidas, producto del fenómeno ENOS en la región Chorotega, se procedió a conformar un comité del sector socio-productivo de la región. En dicho espacio de coordinación, donde participan diferentes instituciones del

Estado¹⁰, se produjo un Plan de Mitigación del Sector Agropecuario, en el que se enmarca el trabajo institucional de la región para la atención de las pérdidas derivadas de los impactos del fenómeno en las actividades productivas (MAG, 2011). El comité también se operativizó mediante el protocolo de formulación del Plan de Emergencia Nacional, el Plan de Emergencia del Sector Agropecuario y el Plan de Inversión (MAG, 2011).

A escala local, la Contraloría General de la República (2018) identificó que, en el caso del Comité Municipal de Emergencias de Nicoya, se carece de un enfoque integral o preventivo sobre la gestión del riesgo y la disminución de vulnerabilidades. En este sentido, también se indica que no existen sistemas de alertas tempranas para la respuesta ante desastres repentinos como inundaciones o deslizamientos (CGR, 2018). De manera que el enfoque de trabajo de dicho comité se orienta esencialmente a la atención del desastre, conservando una postura paliativa y, hasta cierto punto, obsoleta en la atención de emergencias y gestión del riesgo.

No obstante, en cuanto a los casos de atención de emergencias por aumento en la precipitación, se ha evidenciado un total enfoque de primera respuesta en Nosara. Particularmente se identificó a Nosara como una comunidad que reúne la atención y concentra las operaciones, en cuanto a atención de emergencias por desastres repentinos se trata. Según informantes clave, esto se debe a la recurrencia en los eventos por inundaciones y necesidad de habilitación de albergues temporales. A su vez, la atención por los efectos de la sequía se ha manifestado en el centro y norte del cantón, debido a la preponderancia de la actividad agropecuaria y la ubicación de la mayor cantidad de pequeños y medianos productores que sufrieron afectaciones y grandes pérdidas económicas (J. Pérez, comunicación personal, 28 de junio de 2019).

Cabe destacar que esta atención se realiza siguiendo reportes que los Comités Locales de Emergencia realizan al Comité Municipal, por ende, la organización social juega un papel fundamental en el nivel de atención que pueda tener una comunidad específica durante una emergencia. Es importante destacar que, en el periodo de estudio (Siglo XXI), los planes de desarrollo humano formulados se enfocan hacia la sostenibilidad ambiental o el derecho a que las y los costarricenses vivan en un ambiente digno, pese a que, en la realidad, esto no sea una meta que pueda alcanzarse a corto plazo para todas las localidades de un territorio determinado, como

¹⁰ El comité está integrado por el MAG, CNP, AyA, ICE, SENARA, INTA, INCOPESCA, INA, IMAS Y MINAE.

es el caso de Nicoya, con el ejemplo de Cerro Negro y Puerto Humo, comunidades geográficamente aisladas del centro urbano y carentes de un tejido socioeconómico fuerte o claro.

Como parte de las gestiones de la Unidad de Gestión de Riesgo de la Municipalidad de Nicoya, se ha fomentado la organización social por medio de la conformación de Comités Locales de Emergencia. A pesar de que en la mayoría del cantón no se han podido conformar comités, destaca el caso de Puerto Humo, al crearse uno tras la emergencia de la sequía en 2014. Por otra parte, se ha identificado la inexistencia de estrategias políticas locales orientadas a la educación o capacitación de la población en general sobre la necesidad de la prevención de desastres, gestión del riesgo e inclusive ordenamiento territorial (CGR, 2018).

En el caso de las comunidades de estudio, se puede evidenciar la acumulación de los daños que ocasionaron los desastres relacionados a excesos de precipitación con el paso de los años (cuadro 5), principalmente en las vías de comunicación como el deterioro de los caminos debido a deslizamientos, crecida de quebradas, hundimientos y otros, producto de la erosión del suelo a causa de las precipitaciones.

En cuanto a la respuesta institucional sobre la atención a la emergencia, según la revisión sistemática de los planes de la emergencia, la respuesta institucional en la fase de rehabilitación se enfoca en el monitoreo de daños, pérdidas económicas y evaluación de casos para otorgamiento de beneficios sociales. La fase de reconstrucción se enfoca en la habilitación de infraestructura dañada por el paso del fenómeno en cuestión, mayoritariamente se puede hablar de este tipo de intervenciones en eventos como inundaciones y deslizamientos, puesto que en estos casos la asistencia se enfoca en habilitación de infraestructura física como caminos, puentes, acueductos y viviendas. En el caso del sector agropecuario, este se ve solventado con apoyo mediante del MAG a través de la provisión de semillas, heno, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, entre otros insumos para recuperación de producciones (R. Mora, comunicación personal, 3 de noviembre de 2018).

4.4 Desafíos institucionales y procesos de emigración

Muchos de los procesos bajo los que las instituciones operan actualmente, se encuentran obsoletos y no contemplan en lo absoluto la prevención de la emigración de la población (ya sea por desplazamiento local temporal o permanente) a raíz de desastres. A nivel institucional, se tiene muy claro que en el cantón hay una movilidad humana constante e histórica por adaptación económica (laboral) y búsqueda de mejores oportunidades socioeconómicas (predominantemente acceso a la educación secundaria o superior universitaria y diversificación de mercados laborales). No obstante, la relación entre migración y ambiente se ve indirectamente mejor representada a nivel comunitario, debido a que las soluciones planteadas en los planes de la emergencia tras desastres no son sostenibles y por ello generan que el deterioro ambiental se dé de manera progresiva y repercuta en la degradación ambiental de suelos. En Puerto Humo y Cerro Negro se pudo identificar que existe una preocupación palpable de cara al futuro por parte de las personas residentes o personas que han residido en las comunidades, y esto influye en que decidan movilizarse para la búsqueda de oportunidades labores (migración pendular) o el cambio de residencia habitual.

Por esta razón, resulta imperioso identificar los desafíos de la institucionalidad en materia de gestión del riesgo y atención de emergencias para tener un acercamiento inicial a una de las causas indirectas de la emigración en Nicoya. Los principales hallazgos indican que se puede evidenciar que la falta de capacidades, tanto en recursos humanos como en actualización tecnológica, propician que los desafíos institucionales se densifiquen y proliferen, característica misma de la institucionalidad que opera bajo estructura del Estado (Villauso, 2000).

Los desafíos en la gestión municipal en Nicoya son predominantes cuando se trata de atención a emergencias por eventos repentinos. El Comité Municipal de Emergencias fue estudiado por diferentes instancias como la Defensoría de los Habitantes y la Contraloría General de la República con el objetivo de examinar sus niveles de capacidad frente a la respuesta ante emergencias y la gestión del riesgo. Se concluyó que, a nivel general, no existe un enfoque integral de prevención de riesgos, además de que la atención de emergencias se encuentra dificultada por las limitaciones tanto técnicas como operacionales de las entidades a cargo, y sobre todo por parte de la Municipalidad como ente coordinador y líder en la materia. Los resultados encontrados por estas instituciones son coherentes con la realidad operativa expresada

no solamente por la Municipalidad, sino también por otros representantes que trabajan el tema en el cantón (A. Rodríguez, comunicación personal, 14 de noviembre de 2018).

La Contraloría General de la República (CGR, 2018) indicó la necesidad de capacitación por parte del Comité Municipal de Emergencias en materia de atención en la emergencia y gestión del desastre. De manera que existe cierto vacío en las capacidades locales para poder dar una correcta atención durante las fases de la emergencia, lo cual ha provocado que se den altos costos o gastos innecesarios, lentitud en los procesos y en la prontitud en la respuesta humanitaria durante las fases de rehabilitación y reconstrucción. Como anteriormente se mencionó, en el Comité Municipal no existe una conformación coherente a lo dispuesto en La ley N° 8488, situación que, además, compromete las capacidades de coordinación que debería tener la Municipalidad como ente que regula la actividad de las instituciones públicas y orienta el accionar de las mismas frente a emergencias (CGR, 2018).

Se encontró que muchas de las acciones a nivel local se derivan de la respuesta que se debe de dar ante emergencias que han sido institucionalizadas por medio de los decretos de emergencia. Estas acciones se enmarcan en la fase de rehabilitación y, en su mayoría, recaen entre la Municipalidad y las instituciones encomendadas en las declaratorias. Por parte de la Municipalidad, existe una priorización en la atención de necesidades hacia Nosara debido a la demanda histórica de atención por inundaciones. Esta situación provoca que instituciones como el IMAS¹¹ deban de atender desplazamientos temporales de población y por ello se deban habilitar albergues para la población afectada que no posee o tiene la posibilidad de instalarse temporalmente en otros sitios como residencias aledañas (en Nosara o poblados cercanos).

A nivel nacional, cabe destacar el accionar del Centro de Operaciones de Emergencia (COE), la cual es la división dentro de la CNE que se encarga de la coordinación institucional a escala nacional, regional y local, y trabaja en estrecha colaboración con los gobiernos locales para la atención de emergencias y el despliegue de los protocolos institucionales (CNE, 2010).

¹¹ Según comunicación personal con E. Araya (2017), el IMAS en Nicoya tiene a su cargo la recopilación de datos censales sobre las familias y los perfiles socioeconómicos de las personas que fueron afectadas por eventos repentinos, en este caso inundaciones. A su vez, tiene a cargo la designación de ayudas económicas para aquellas familias que tuvieron pérdidas materiales a raíz del evento, consecuente a la elaboración del estudio de caso para examinar si los potenciales beneficiarios cumplen con los requisitos para poder recibir la ayuda. Además, en caso de que se requiera la habilitación de albergues, el IMAS se encarga del registro de las personas que ingresaron al albergue y toda la logística que implica el mismo. Todo esto en coordinación con la Municipalidad y la CNE.

Enfatizando en la gestión de información en contextos de emergencia y post-emergencia, se pudo identificar la necesidad de la modernización de las técnicas y procesos de gestión de información, con el fin de lograr una correcta respuesta en tiempo oportuno para las personas que requieren de asistencia por parte del Estado, por lo que tareas como el monitoreo de pérdidas económicas y productores afectados se ven limitadas por la respuesta de la población ante el llamado de las instituciones, y por la limitante que se tiene en recursos humanos y técnicos para que el gobierno y las instituciones puedan realizar el trabajo de campo respectivo. La actualización del Plan Estratégico Municipal (2011-2015) llevó consigo una necesidad por impulsar la planificación territorial en Nicoya, ejemplo de esto es la conformación de un grupo de trabajo para la elaboración de un Plan Regulador sectorizado. Esta sectorización, representa la atención institucional que existe a nivel cantonal y regional para Nicoya, ya que las instituciones tienen una cobertura desigual, partiendo de áreas prioritarias a nivel social y económico. Por ende, esta atención institucional se focaliza en la zona central y costera del cantón, es decir, los distritos Nicoya (zona primordialmente urbana), Sámara y Nosara, lo cual ratifica el planteamiento anterior.

Se logró identificar que, tanto a nivel local como institucional, no se cuenta con una preparación adecuada para la gestión del riesgo. Dentro de la esfera institucional se ha identificado que existen carencias en prevención como, por ejemplo, en investigaciones relacionadas a análisis de riesgos por vulnerabilidad, mapas, croquis e identificación de posibles daños ambientales y económicos fundamentalmente frente a amenazas en el cantón (CGR, 2018). En cuanto a la atención de emergencias y la respuesta institucional en la atención de la población afectada, es relevante considerar que no existe un sistema de gestión de información y datos eficiente que pueda recopilar las necesidades y afectaciones de la población a nivel cantonal. Para la toma de decisiones, es vital tener al alcance datos que puedan orientar las decisiones basadas en evidencia, ya sea para otorgar asistencia humanitaria como para la planificación de proyectos. Esto puede deberse principalmente a que la coordinación institucional es muy baja, por lo tanto, no existe un sistema que ayude a la generación de reportes regulares que permitan una correcta cobertura en toda la extensión territorial del cantón. Al momento de la investigación, se identificó que los reportes se hacen llegar de distintas maneras, según la existencia de Comités Locales de Emergencia, patrullajes de la Comisión Municipal o reportes vía telefónica a la Unidad de Gestión del Riesgo.

En el siguiente cuadro se muestran de manera resumida los principales hallazgos en cuanto a identificación de afectaciones en diversos sectores:

Cuadro 5: Afectaciones identificadas producto de desastres por sectores en las comunidades de estudio		
Sector	Cerro Negro	Puerto Humo
Infraestructura	Vías de comunicación de lastre propensas a deslizamientos y de difícil acceso	Vías de comunicación de lastre con irregularidades (huecos y baches)
	Ausencia de alumbrado público	Alumbrado público disperso
	Falta de puentes y alcantarillas en las vías de comunicación	Ausencia de barreras de contención o similares en las márgenes del Río Terraba.
	Inexistencia de acueductos para abastecimiento de agua potable	Infraestructura educativa deteriorada
	Ausencia de transporte público	
	Baja cobertura de red celular	
Salud	Alta demanda en servicios de salud	Dificultad de acceso a los servicios de salud por distancia geográfica
	Dificultad de acceso a los servicios de salud por distancia geográfica	Alerta epidemiológica por aguas estancadas del río Tempisque y presencia de mosquitos.
Economía	Mercados económicos no consolidados	Pérdida de producción de pluricultivos y centralización de la actividad económica.
	Aislamiento geográfico en relación, a los centros poblacionales	Desigualdad social en la distribución del territorio
	Prevalencia del transporte privado para la movilización de personas y mercancías	Pequeños productores ganaderos son los más afectados con los efectos la sequía
	Pequeños productores agrícolas son los más afectados con los efectos de los desastres por eventos hidrometeorológicos	Dificultades para de desarrollo económico y la diversificación de actividades
	Ausencia de desarrollo económico y mayor organización productiva a escala local	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

No obstante, a pesar de tener todos los marcos de trabajo anteriormente mencionados, existe una falta de seguimiento ante las gestiones e implementaciones de los planes de desarrollo y otros planes sectoriales que se enfocan hacia la prevención desde la institucionalidad del Estado (González y Rudolf, 2017).

Cerro Negro ha experimentado afectaciones en los caminos, y, en algunas ocasiones, sus pobladores han tenido pérdidas económicas debido al deterioro de mismos y la tardanza en la respuesta institucional tras el paso de un evento hidrometeorológico, realidad que se presenta prácticamente todos los años. Este tipo de situaciones pueden ser ejemplos de situaciones a las que se refiere la Contraloría General de la República (2018) sobre los efectos de la respuesta tardía, en la fase de rehabilitación, la cual ha sido lenta y sectorizada por parte de la Municipalidad como ente coordinador. A su vez, informantes clave en la comunidad indicaban que la respuesta, a nivel Municipal, ante reportes de incidencias, no es el ideal o la deseada, lo que permite identificar que no existen procedimientos estandarizados para la toma de reportes y, a su vez, provocan confusión y desconocimiento generalizado en el cantón sobre cómo reportar incidentes (R. Barrantes, comunicación personal, 24 de mayo de 2019). Esto provoca que existan discrepancias en la sistematización y priorización de los incidentes y, de alguna manera, la sectorización de las acciones institucionales frente a la atención de emergencias.

Por otra parte, con respecto a la afectación de la sequía en la disponibilidad de recurso hídrico para consumo humano, sobresale el caso de Cerro Negro. Históricamente esta comunidad ha carecido del acceso a agua para consumo humano debido a la falta de una infraestructura que permita tener un sistema de agua potable para los habitantes de la parte montañosa del cantón en general, pese a las múltiples acciones de líderes comunitarios. Con la declaratoria de emergencia por sequía en 2014, a nivel institucional se incorporó a Cerro Negro dentro de la lista de comunidades que carecen del servicio de agua potable, de esta manera se incluyó a la comunidad como prioritaria en la atención de la emergencia (CNE, 2014). A pesar de que informantes claves institucionales admiten la deuda histórica que existe en este tema con dichas comunidades, también reconocen que la dispersión de la población y la ubicación geográfica de estos pueblos aumenta la inversión económica necesaria y la dificultad de instalar una infraestructura para llevar agua potable. Por ello, la viabilidad del proyecto es realmente baja en términos de costo-beneficio, a pesar de que se violente el derecho de estas personas a vivir en un ambiente sano que cubra sus necesidades básicas de subsistencia, esencialmente el derecho humano al agua potable (AyA, 2017).

A su vez, los eventos por inundaciones han sido menos recurrentes en Puerto Humo particularmente. Esta situación se debe a que los eventos extremos en los que se intensifican las

mareas altas del río Tempisque han sido escasos y los niveles de caudal del río han sido alterados debido a la extracción del recurso hídrico para uso agrícola, específicamente para riego de plantaciones agroindustriales (Calvo *et al*, 2008). Según informantes claves en la comunidad, se tiene memoria sobre la afectación por inundaciones durante la Tormenta Tropical Nate y otros huracanes que afectaron esta parte del país, sin embargo, no requirió una intervención considerable más allá de alertar a la población sobre la posibilidad de ocurrencia de inundaciones.

Retomando el impacto que tuvo la declaratoria de emergencia por sequía en el 2015, en Puerto Humo se vio la necesidad de creación del Comité Local de Emergencias, el cual se considera como un producto de la intervención que realizó la Municipalidad y el CNE a nivel local. A su vez, cabe destacar que otro de los resultados generados en la intervención por parte de universidades fue el Comité Local de Ganaderos de Puerto Humo, el cual se compone de pequeños productores (aproximadamente 20 ganaderos) que están interesados en mitigar los efectos de la variabilidad climática en la producción de ganado para producción de leche y carne. Este comité se conoce como un logro destacado en el fortalecimiento del tejido social y la articulación de los pobladores para enfrentar de manera colectiva la amenaza de la sequía. A pesar de estos esfuerzos, es notorio identificar que una minoría de los pobladores se dedica exclusivamente a la ganadería, por el contrario, son personas que tienen doble ocupación, siendo ganaderos de medio tiempo (J. Rojas, comunicación personal, 30 de junio de 2019).

La actividad ganadera no se vuelve atractiva debido a la complejidad de adaptación que conlleva, por tal motivo, el cambio de ocupación desemboca en un proceso de emigración, en abandono de la comunidad, al principio, desde una decisión micro de migrar, motivada por condiciones estructurales que se manifiestan a nivel territorial. No obstante, este cambio de ocupaciones no se da exclusivamente a raíz de la afectación por sequía, sino de un pasado que se posiciona en paralelo como modelo de vida en la comunidad de Puerto Humo. Esta situación tampoco es perceptible para las políticas públicas a nivel local sobre desarrollo humano en el cantón, puesto que, desde la institucionalidad y la operatividad del Estado, no se problematiza a la migración y no se identifican los efectos socioeconómicos en los poblados de origen o expulsores de población, ni tampoco los efectos en las regiones en las cuales estos poblados se enmarcan.

Se reconoce entonces la necesidad de llevar dinamismo económico a los productores agrícolas y generar mecanismos para contribuir al desarrollo económico de todos los sectores de la producción agrícola. Ejemplo de esta situación fue la creación del mercado regional en Nicoya, con el objetivo de poder contar con un centro de distribución y comercialización de los productos agrícolas que se producen en Nicoya y Liberia. Sin embargo, este modelo no se ajusta a la realidad que viven los pobladores de comunidades productoras. Según los informantes clave y productores consultados, este sistema no se ajusta a sus mercados de trabajo, debido a temas como servicio de transporte y costo-beneficio por la ubicación del mercado. Asimismo, indicaron que es necesario reforzar las cadenas de producción y proporcionar un verdadero sistema de acuerdo con los alcances de los productores.

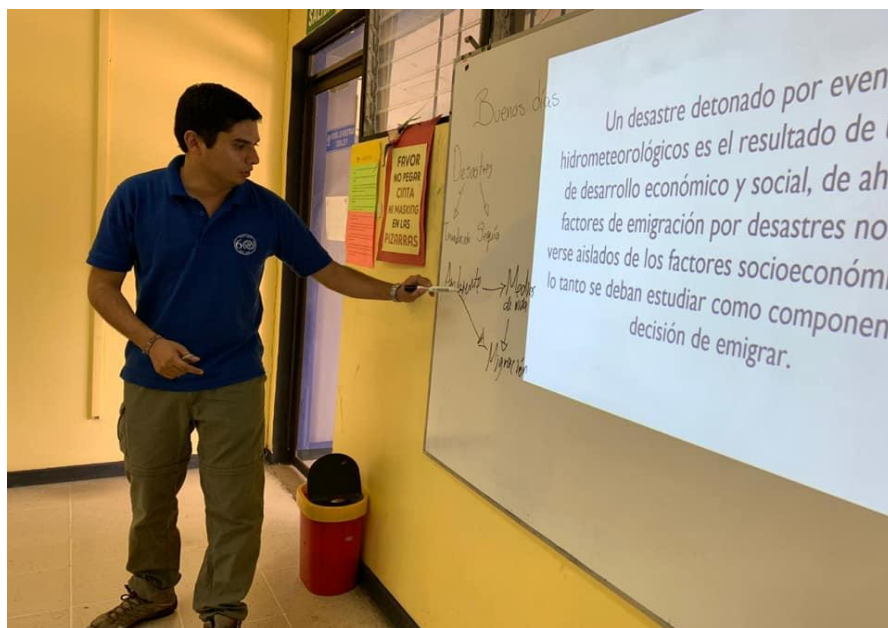
El mercado se encuentra distante de los poblados que conforman la serranía de Nicoya, la gran mayoría de los productores no cuentan con vehículo propio, y en ese sector es realmente complejo facilitar rutas de transporte público, aunado a que los costos de traslado exceden los alcances de los productores, por eso se opta por vender en lugares cercanos y con clientela definida, como en el caso de los productores de Cerro Negro con comunidades de extranjeros establecidos en Nosara (A. Cerdas, comunicación personal, 24 de mayo de 2019).

Ilustración 12. Fotografía de la sesión de trabajo con representantes institucionales y sociedad civil del cantón



Fuente: Elaboración propia, 2019

Ilustración 13. Fotografía de la sesión de trabajo con representantes institucionales y sociedad civil del cantón



Fuente: Elaboración propia, 2019

4.5 Recapitulación y cierre

En el capítulo anterior se pudo hacer un recorrido por el marco jurídico y operacional en el cual se sostiene la atención a emergencias y la gestión del riesgo a nivel nacional, tanto por parte de la CNE, ente coordinador, como por las demás entidades gubernamentales protagonistas en la ejecución de la respuesta a la emergencia y la operativización de las fases de la respuesta. Indagar sobre este esquema por medio de escalas geográficas permitió conocer que a nivel local (entendido como las comunidades de estudio) la respuesta es tardía y no se encuentra acorde a las necesidades reales de las poblaciones afectadas.

El enfoque de atención a la emergencia, una vez ocurrida, está por encima de la gestión del riesgo, y esto provoca que los impactos de los desastres sean acumulativos y, por ende, que la población local este perdiendo la confianza en las acciones gubernamentales o institucionales por parte, principalmente, del Gobierno Local. Ante este contexto, en el sector agrícola, se pudo identificar que las Universidades tanto públicas como privadas se han posicionado y han podido sopesar las necesidades de acompañamiento técnico que no es posible cubrir desde el MAG, principalmente en lo que concierne en la gestión del riesgo y la mitigación de impactos de la sequía.

Estos desafíos institucionales representan un área de oportunidades para el fortalecimiento de capacidades, por lo cual resulta sumamente relevante generar una síntesis que tome en cuenta los aspectos institucionales anteriormente analizados para poder generar recomendaciones factibles y pertinentes a la realidad estudiada.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones finales

Al pretender sintetizar esta investigación, resulta fundamental destacar que las comunidades de Puerto Humo y Cerro Negro comparten diferentes similitudes a nivel socio económico (se encuentran al fin y al cabo en una misma región). En particular, son semejantes en lo que a movimientos migratorios se refiere, específicamente la emigración y la migración pendular. La emigración es primordialmente motivada por una adaptación económica ante la carencia de desarrollo social y económico en ambas comunidades. Además, se determina que no hay migración por causas ambientales en la población de estudio, principalmente porque la evidencia científica que existe en el momento no permite realizar una asociación de causalidad directa entre factores climáticos y la emigración.

Específicamente la esfera o componente ambiental representa un factor que incide de forma indirecta en la decisión de emigrar por parte de los grupos poblacionales. Esto ocurre debido a la relación que guardan los desastres con el debilitamiento de los medios de vida, los cuales son, en su mayoría, los que se identifican como los causantes de la expulsión de población. No obstante, puede considerarse que las personas no identifican los impactos de los eventos hidrometeorológicos como causantes de la migración, pero cuando se les cuestiona por la realidad de sus medios de vida, sí manifiestan una relación causal, como un efecto en cadena. Lo anterior coincide con la literatura internacional avocada a la temática de las migraciones por motivos ambientales (OIM, 2011).

Es necesario destacar que la migración pendular y la emigración en general son situaciones que han sido naturalizadas por la población local del cantón Nicoya y básicamente se concibe como una realidad regional, acorde a la percepción de las personas de la comunidad y actores institucionales entrevistados. La ruralidad se asocia al rezago económico producto del sistema económico actual a nivel regional y nacional (Mora, 2013). Tanto actores institucionales estatales como de la sociedad civil manifiestan que la principal problemática de las comunidades rurales en el cantón es la ausencia de oportunidades locales, principalmente en el ámbito laboral, pero también en el educativo.

Los objetivos planteados al inicio de esta investigación fueron atendidos y se cumplieron. No solo se pudo comprender la dinámica emigratoria propia del área de estudio, sino que también se

realizó un análisis de la gestión institucional a través de literatura e informantes clave de las instituciones de interés. A nivel metodológico, el planteamiento inicial, basado en combinar información primaria proveniente de informantes claves, referencias bibliográficas y datos climáticos, fue efectivo. Era necesario un abordaje de esta naturaleza para poder contrastar la efectividad de las políticas públicas plasmadas en documentos, confeccionadas muchas veces desde un enfoque centralista y que no corresponde con la realidad y cotidianidad que se vive en muchas zonas periféricas y rurales del país. Este tipo de aproximación fue enriquecedora, ya que se pudo contar con la intervención de diferentes personas a nivel cantonal y comunal.

Sin embargo, en el aspecto metodológico, también se debe mencionar que ejercicios como grupos focales y sesiones de trabajo grupales estuvieron sujetos a un esfuerzo logístico importante, determinado no solo por la capacidad de convocatoria, sino por la voluntad institucional. Esto puede llegar a significar una debilidad del abordaje metodológico participativo, especialmente en actores instituciones gubernamentales y no gubernamentales, y su interés por formar parte de los procesos propuestos.

Por otra parte, con respecto al marco conceptual, los conceptos señalados como claves al inicio de la investigación, y durante todo su planteamiento y concepción inicial, resultaron determinantes, pero el glosario conceptual no quedó allí, sino que se fue fortaleciendo a medida que la investigación avanzaba. Es decir, el marco conceptual se amplió con el paso del tiempo, especialmente después de contrastar lo inicialmente planteado con la realidad en campo a través de cada visita presencial a las comunidades de interés. Finalmente, a continuación se detallan las deducciones y aportes novedosos que se pudieron obtener como resultado de la investigación.

5.1 Conclusiones sobre la economía rural como factor de expulsión

En la búsqueda de la comprensión sobre la mayor motivación de las personas para emigrar y movilizarse, se debe contextualizar sobre lo que se interpreta por ruralidad y el concepto de economía rural. Sobre la ruralidad, históricamente se ha asociado con todo aquello referente a lo agrario, lo agropecuario, la agroindustria y la provisión de alimentos o materias primas en beneficio de abastecer al resto de la población. Ante la rigidez esquemática que brinda la comprensión de la ruralidad como un lugar que brinda recursos y que no es un sistema en sí, agregar un enfoque territorial va de la mano con la importancia de los recursos naturales en un contexto rural, de manera que esto lleva al entendimiento de una economía territorial en función del entorno geográfico e histórico.

A partir de las conclusiones que se generan, se puede identificar que las comunidades de estudio carecen de una economía territorial, por lo cual esta situación conlleva a una migración pendular, una emigración que busca sopesar las necesidades de rezago económico existentes. Si bien, se habla de poblados que cuentan con aproximadamente entre 55 y 100 habitantes¹² con predominancia de actividades agrícolas, agropecuarias, y agroindustriales¹³, no existe una retribución que signifique un desarrollo socioeconómico tangible y sostenido en el tiempo para las comunidades de estudio a través de estas actividades, de modo que se carece de los demás elementos del sistema de economía territorial.

Estas situaciones provocan que en la ruralidad puedan detectarse síntomas de deterioro social, entendidos como “la distribución inequitativa de beneficios, reducción en la inversión estatal, incremento en los índices de pobreza y deficiente calidad de los servicios sociales” (SEPSA e INDER, 2015, pág. 4). Estos elementos debilitan el arraigo territorial en la población local, ante el faltante de un desarrollo socioeconómico rural integral. Lo cual provoca cambios en las condiciones de vida en la ruralidad, haciendo que las personas evolucionen ante nuevas economías locales con la diversificación de fuentes de ingresos (SEPSA e INDER, 2015). Por este motivo se indica que la migración pendular es una salida ante la búsqueda de nuevas

¹² La diferencia radica en las unidades territoriales de los censos 2000 y 2011, contrastada con la noción de cantidad de habitantes que tienen los propios miembros de las comunidades.

¹³ Esto para el caso de Puerto Humo.

actividades económicas y medios de vida. No obstante, estas realidades se contextualizan en cada una de las comunidades y, en este caso, se dificulta el poder comparar.

En Costa Rica, no se ha optado por los enfoques de desarrollo adecuados según la diversidad y realidad nacional (y local), se han cometido algunos errores en los que remarcan la pérdida de la noción sobre un desarrollo rural adaptado a la realidad del país, tanto a nivel social como ambiental (Ávila, 2013). En este sentido, el abordaje metodológico de instrumentos de planificación regional, como el caso del Plan Nacional de Desarrollo Rural Territorial 2017-2022 (INDER, 2017), contempla tres premisas para la implementación de este bajo una modalidad multidimensional e interseccional que trasciende la visión tradicional de la ruralidad asociada únicamente al desarrollo agropecuario.

Ilustración 14: Diagrama sobre las premisas que rigen el accionar del abordaje metodológico e implementación del PNDRT 2017-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INDER (2017).

Otra consideración importante en los resultados y hallazgos encontrados en las comunidades de estudio es la concerniente a la participación de las mujeres en el desarrollo económico del espacio rural. González (1999) manifestaba una necesidad de integrar una visión de género en la

planificación de políticas públicas enfocadas a la mejora de las economías rurales, posicionando a las mujeres como sujetos elementales que sostienen la economía del hogar a través de producción de alimentos para autoconsumo y el trabajo doméstico.

Las mujeres son puntos focales fundamentales dentro de sociedades que presentan patrones de movilidad pendular lideradas por hombres, por ende, muchos de ellos suelen estar ausentes en procesos comunitarios. Se da un replanteamiento de la concepción de líderes comunitarios (posiciones tradicionalmente protagonizadas por hombres), ello permite reconvertir los procesos de desarrollo en el control de los recursos, el aprovechamiento del potencial humano, el fomento a la producción y el mejoramiento de los niveles educativos de este grupo que tradicionalmente ha sido excluido de la dinámica de desarrollo socioeconómico rural (SEPSA e INDER, 2015). La planificación sobre el desarrollo social y la generación de política pública, en este sentido, debería integrar un potencial redistributivo de nuevas formas de trabajo emergentes, generadoras de ingresos o movilizadoras de capital social, las cuales permitan apelar por la cohesión social y la generación de capacidades comunitarias.

A este nivel, y para el alcance de esta investigación, surgen limitantes a la hora de generar recomendaciones que reviertan la concepción de desarrollo rural en el país y el cantón Nicoya en particular, pero se pueden generar conclusiones asociadas a los factores de expulsión en las comunidades de estudio, además, se invita a otros investigadores a retomar la temática de las migraciones relacionadas a motivos ambientales, puesto que es perfectamente replicable en otras comunidades de realidades y patrones socioculturales y socioeconómicos similares en el país.

Cómo parte de los objetivos de la investigación, se pretende generar recomendaciones para orientar políticas públicas en función de los hallazgos fundamentales. A continuación, y bajo los alcances de la misma, se enumeran una serie de recomendaciones relacionadas con aspectos fundamentales que se relacionan principalmente con la mitigación del impacto de los desastres y la degradación de los medios de vida como factores indirectos en la decisión a emigrar.

5.2 Recomendaciones para mitigar el impacto de los desastres y su efecto en cadena como influyentes indirectos de la emigración

Retomando la problemática de la investigación, los eventos hidrometeorológicos (especialmente la sequía y las inundaciones), como se mencionó, constituyen elementos indirectos a la hora de tomar la decisión de emigrar o movilizarse por parte de las personas de las comunidades de estudio. Al mismo tiempo, representan factores que forman parte de las carencias estructurales que no han podido solventarse mediante política pública y que potencian la pobreza, la lejanía de oportunidades y la desigualdad. Es arbitrario mencionar que ese efecto indirecto pueda darse producto de la respuesta tardía del aparato institucional ante la prevención del riesgo o atención de emergencias, pero se puede inferir que se identifica esta respuesta tardía como una causa adyacente, completamente relacionada al rezago socioeconómico de las comunidades de estudio, lo cual sí constituye una causa directa de la emigración en Cerro Negro y Puerto Humo.

A pesar de que la ley indique aspectos sobre planificación e incorporación del tema en la agenda nacional y en los planes de desarrollo humano, la atención de emergencias y la gestión del riesgo no se ven reflejadas como objetivos prioritarios para planificación. Además, a pesar de los esfuerzos en minimizar la atención a emergencias, para la CNE resulta un eje operativo fundamental la respuesta a estos eventos, de ahí la centralización de los esfuerzos institucionales. Idealmente todo esto debe ir de la mano y en consecuencia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo (CNE, 2016).

Las características del modelo de desarrollo en el periodo de estudio acentúan la imposibilidad de generar un análisis situacional de las causas estructurales que generan un desastre en particular y de los impactos que tenga en una zona específica (Brenes y Bonilla, 2005). La desconcentración y descentralización han motivado una mayor eficiencia en la gestión del territorio, sin embargo, sigue siendo vigente la fragmentación de espacios territoriales bien identificados, por este motivo no se ha podido incentivar una desconcentración en las responsabilidades políticas que se tienen en los territorios. En función de la finalidad de la presente investigación, se generan algunas recomendaciones que surgen de las conclusiones a las que se llega, relacionadas a la emigración y la movilización por causas ambientales.

5.2.1 Mejoras en los procesos de gestión de información en contextos de emergencia

Los procesos de gestión de la información en contextos de emergencias son vitales para la evaluación de daños, identificaciones de necesidades, visibilizar impactos y, sobre todo, para una respuesta oportuna a las personas que han sido afectadas por los impactos de un evento en particular (Brenes y Bonilla, 2005). En los casos de estudio, se identificaron dos marcos de oportunidades de potenciales puntos de acción para la reducción de brechas entre el accionar institucional y la efectiva respuesta ante las necesidades de las poblaciones de las comunidades en situaciones de emergencias. A continuación, el detalle de cada uno:

- *Gestión de la información en eventos repentinos*

En el caso de Cerro Negro, no existe dominio de un protocolo utilizado por la Municipalidad de Nicoya para el reporte de incidencias a causa de los eventos por desastres repentinos. La ausencia del conocimiento de este protocolo ha provocado que las comunidades adyacentes a Cerro Negro hayan recibido una respuesta tardía o nula de parte de las instituciones encargadas de la operativización de las fases de recuperación tras una emergencia. Esta situación se da debido a la ausencia de un grupo comunal formal que actúe como canalizador de esta información, por ejemplo, Asociaciones de Desarrollo Integral (ADI) o Comité Local de Emergencias, pues, pese a la existencia de la Asociación de Productores Orgánicos de Cerro Negro, esta agrupación se limita mayormente a objetivos agrícolas y productivos (A. Cerdas, comunicación personal, 23 de mayo de 2019).

También es necesario destacar que el “*Protocolo de flujo interno de información para situaciones de emergencia*” de la CNE (s.f) indica que toda la información que llegue al área de operadores del departamento de comunicaciones se debe confirmar por medio de las siguientes fuentes:

- Instituciones integradas a la red de emergencias.
- Comités locales, municipales y regionales de emergencia.
- Personal de campo de la CNE.
- Otras fuentes autorizadas por el personal técnico o la jefatura de la CNE.

Ante esto, se recomienda la identificación y la promoción de la articulación comunitaria con las instituciones gubernamentales a cargo (especialmente Municipalidad de Nicoya y CNE) mediante Comités Locales de Emergencia. Lo anterior con la finalidad de que se les pueda brindar a las personas la capacitación adecuada para el reporte de incidentes, elaboración de informes de situación y manejo de la información con el fin de aumentar la operatividad de las instituciones a cargo.

No se descarta que esta situación se dé en otras comunidades que se enfrenten a situaciones similares y, por lo tanto, exista un desconocimiento generalizado en la manera de proceder ante escenarios que alteren su cotidianidad, especialmente en eventos repentinos como deslizamientos o hundimientos en el camino. Se recomienda que se realice una labor que no se limite únicamente a Cerro Negro, sino que pueda verse constituida por diversas comunidades adyacentes para asegurarse no solo una cobertura geográfica considerable, sino también un grueso de población importante para acceder a la información y reportes de diversos poblados en un mismo momento.

Para el desarrollo rural sostenible se debe partir de la participación de las personas de las comunidades de origen, por lo cual se debe insistir en promover su involucramiento en los procesos relacionados con la prevención y la gestión de las emergencias. Un proceso muy utilizado es la sistematización de experiencias para la reconstrucción de una vivencia, y con ello, la generación de conocimiento para incentivar a un cambio de comportamientos frente a una amenaza por condiciones hidrometeorológicas (Vega y Bustillos, 2001). De esta forma, se estaría considerando una gestión reactiva del riesgo al garantizarse los mecanismos para la organización, funcionamiento de los sistemas, procedimientos, recursos y capacidades necesarias que deben estar disponibles para la protección de la vida humana y la recuperación temprana de servicios básicos y medios de subsistencia después de un desastre (CNE, 2014).

- *Gestión de la información en eventos prolongados*

Las personas de las comunidades y los representantes de las instituciones identificaron que, mayoritariamente, han recibido un impacto prolongado por las afectaciones de eventos de sequía entre los años 2014-2016. A su vez, la respuesta para los pequeños productores por el desastre está a cargo del MAG a nivel local mediante la Agencia de Servicios Agropecuarios del cantón.

Para la atención de la población post desastre, se llevó a cabo un proceso para la identificación de los productores que fueron afectados con los impactos de la sequía (R. Mora, comunicación personal, 2 de noviembre de 2018). El proceso consistió en el registro voluntario de esas mismas personas en un listado de afectados, este levantamiento de datos se dio mediante una convocatoria a escala distrital, en la cual se encontraron las siguientes limitaciones:

- La convocatoria no aseguro una difusión adecuada a todos los productores afectados, por lo que no se descarta que hubo personas que no atendieron a la misma por desconocimiento del evento.
- El levantamiento de los datos se hizo mediante formularios en papel y el almacenamiento de la información en físico. Es decir, no se cuenta con un registro digitalizado (solamente archivadores manuales que se encuentran en la agencia del MAG en Nicoya) con los datos reportados de más de 2.000 productores registrados.

Estas circunstancias pueden provocar diferentes repercusiones, en las que se resalta el desconocimiento de la efectividad de las convocatorias para el reporte de daños y la limitada capacidad para dar seguimiento a los casos reportados con afectaciones por el desastre. Ambas situaciones pueden generar que personas que hayan sido afectadas por el desastre no pudieran recibir un apoyo de parte de las instituciones estatales y encargadas de la recuperación tras la emergencia. Las recomendaciones se centralizan en una actualización de las capacidades técnicas de los funcionarios pertenecientes a agencias de servicios agropecuarios del MAG.

Representantes de diferentes instituciones señalaron la necesidad de una actualización tecnológica y el aumento de las capacidades, además de dotación de mayor cantidad de personal técnico para atender a los pequeños productores en el cantón (Grupo focal interinstitucional, comunicación personal, 28 de junio de 2019). Como se mencionó, se contó con el registro de más de 2.000 productores, y, en la agencia, solamente se tiene disponible para el acompañamiento de estos productores a un técnico encargado. Esta realidad se eleva hacia la misma estructura operacional del Ministerio a escala nacional (la agencia de Nicoya no es el único caso en todo el país).

Además, existe un vacío de información sobre la cuantificación de las pérdidas económicas de los pequeños productores en el cantón, ya que actualmente el cálculo se hace basado en supuestos a partir de conocimiento bajo experiencia técnica según casos de estudios similares (R.

Mora, comunicación personal, 2 de noviembre de 2018). La cuantificación de esas pérdidas solamente se puede realizar mediante un proceso sistematizado que conlleve visitas de campo para comprobar las declaraciones emitidas por los productores al hacer los reportes de afectaciones. Actualmente se reconoce que se le da énfasis en la atención a aquellos productores que solicitan la visita del técnico, y se le da prioridad a los que están en grupos organizados o asociaciones de productores locales, por lo que una actitud más activa y organizada para la solicitud de asistencia por parte de las personas afectadas resulta fundamental (R. Mora, comunicación personal, 2 de noviembre de 2018).

Modernizar los procesos de gestión de información, con ayuda de recursos digitales y tecnológicos, alivianaría la carga laboral que tiene el personal encargado del monitoreo de pérdidas económicas en producciones y el seguimiento técnico, también facilitaría el brindar una pronta atención a las necesidades que manifiestan los pequeños productores. El fortalecimiento de capacidades será efectivo solamente mediante el aumento de más personal que pueda realizar inspecciones de campo, el otorgamiento de equipo de cómputo, paquetes de software y capacitación en el uso de estas herramientas para la digitalización de los procesos. Sin embargo, un proceso de este tipo constituye un cambio total en la cultura administrativa sobre el tratamiento de la información a nivel local y nacional, pero representa un área de mejora en el rendimiento de la estructura operativa de la institución.

Un resultado de esta digitalización y aumento de la eficiencia es la sistematización documental, así como la identificación de nuevas áreas de capacitación. La difusión de nuevas propuestas para el desarrollo de cultivos y producciones agrícolas pueden integrarse al compartir datos entre instituciones y, con ello, conectar con más facilidad a sectores académicos o de cooperación internacional. La puesta en marcha de un sistema digitalizado de gestión de la información no solamente contribuiría al proceso de digitalización que vive el Estado costarricense¹⁴, sino que

¹⁴ La administración Alvarado Quesada lanzó una estrategia para la transformación digital en las instituciones del Estado costarricense entre 2018-2022. Esta estrategia se da en el marco del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones y el Plan Nacional de Desarrollo, además de la alineación con la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico que promueve el uso de las TIC (MICITT, 2018). Como parte de estas acciones se ha implementado el uso del Expediente Digital Único de Salud (EDUS) de la Caja Costarricense de Seguro Social, el cual puede ser un ejemplo de referencia y comparativo para el caso que se expone en esta investigación de cara al futuro.

también beneficiará directamente a las personas que requieren de una pronta acción de las instituciones del Estado.

5.2.2 Abordaje de problemáticas estructurales históricas relacionadas con el acceso al agua para consumo humano

Con la emergencia por sequía, muchas comunidades, incluyendo Cerro Negro, se pusieron en la mira de las instituciones a cargo al ser identificadas como comunidades que habían sido afectadas por la disminución en el recurso hídrico y el acceso al agua para consumo humano principalmente. La particularidad del caso radica en que estas comunidades carecían, no solamente de acceso para consumo humano, sino también de infraestructura para la potabilización y correcto almacenamiento del recurso desde el momento mismo de la fundación de la comunidad. El AyA pudo haber invertido más en la región en su momento, pero esto por diversos motivos no se materializó.

La problemática en este caso consiste en que, de no ser por la declaratoria de emergencia a raíz de la sequía generada por el fenómeno ENOS, esta situación no sería conocida. Según personas de la comunidad, históricamente se ha solicitado apoyo técnico y financiero para la instalación de la infraestructura adecuada para estos fines, pero no se ha contado con una respuesta satisfactoria de parte de las instituciones a cargo. La comunidad mantiene un interés por conformar una asociación para la gestión del acueducto rural por medio de una Asociación administradora de los sistemas de acueductos y alcantarillados (ASADAS).

Más allá del acceso al recurso hídrico, en este caso se trata de contar con la infraestructura adecuada para hacer uso de agua para consumo humano, lo cual se estipula como un derecho humano fundamental que no puede ser violentado según el artículo número 50¹⁵ de la Constitución Política de Costa Rica. Acorde a habitantes de Cerro Negro, han surgido iniciativas para poder construir un sistema en conjunto con otras comunidades aledañas, pero no ha sido posible llevarlas a cabo debido a los procesos burocráticos a seguir para la conformación de las Asociaciones. No obstante, SENARA indica que los costos de instalación son muy altos debido

¹⁵ En el país se tienen registradas enfermedades como la disentería amebiana, disentería bacilar, diarrea, hepatitis A, fiebre paratifoidea, tifoidea y dengue por medio del sistema de vigilancia epidemiológica en agua que no ha sido potabilizada (Ministerio de Salud, *et al* 2003).

la relación costo-beneficio (A. Villalobos, comunicación personal, 28 de junio de 2019). Ante esta problemática, una solución que se ha planteado es la relocalización planificada de las personas de esas comunidades hacia otros sectores de Nicoya con mejores condiciones de accesibilidad.

Ante este panorama, es necesario considerar que las personas, tanto de Cerro Negro como de Puerto Humo, manifiestan que no visualizan como una opción la relocalización de la comunidad, por el contrario, identifican la necesidad de mejorar las condiciones locales en búsqueda de su bienestar en su lugar de origen. No obstante, cabe señalar que no ha habido ningún tipo de consulta seria y formal de parte del aparato estatal con respecto a esta posibilidad. De modo que la recomendación se enfoca en la elaboración de un levantamiento de necesidades en comunidades adyacentes que identifiquen las relaciones causales más allá de la afectación de la sequía en el acceso al recurso hídrico (posibles cadenas productivas intrarregionales, establecimiento de zonas buffer o microrregiones dentro de los distritos). La existencia de un estudio que identifique necesidades similares en comunidades cercanas podría incentivar la búsqueda de sistemas que se adapten a la realidad de las comunidades y las capacidades financieras con las que se cuente.

Cabe destacar que asociaciones correspondientes a la sociedad civil como Nicoyagua han comenzado a trabajar en la formulación de proyectos que puedan llevar abastecimiento a comunidades en riesgo, y evitar que las mismas se conviertan en “pueblos fantasmas”. Nicoyagua surge como un esfuerzo interinstitucional local que procura la protección de los mantos acuíferos. A estos esfuerzos se suma un inventario de nacientes del cantón desde 2015 e intentos de concientización y educación ambiental a nivel comunal (X. Campos, comunicación personal, 1 de noviembre de 2018).

5.2.3 Continuar animando la adopción de nuevas prácticas agrícolas y agropecuarias en función de los escenarios relacionados con la variabilidad climática proyectada y la seguridad alimentaria

En la Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial en Costa Rica, para el periodo 2014-2021, se indica que un resultado esperado a mediano plazo en la gestión pública y la alianza con sectores privados de los territorios rurales puede ser clave para la reducción de brechas en los indicadores de desarrollo rural a nivel territorial. Se procura siempre el reconocimiento de las necesidades de arraigo territorial de los pobladores mediante el mejoramiento de sus medios de vida (SEPSA e INDER, 2015).

Una estrategia que comienza a tener cierto auge es la práctica de asegurar los cultivos y la producción por parte de agricultores y ganaderos en la región. Según el funcionario representante del Instituto Nacional de Seguros (INS) en la sesión grupal, cada vez es más frecuente que la institución venda pólizas al sector agropecuario ante la amenaza de la variabilidad climática, especialmente con el antecedente de la emergencia por sequía aún reciente (L. Zúñiga, comunicación personal, 28 de junio de 2019). El promover alternativas de este tipo por parte del Estado, con beneficios o garantías especiales a los productores nacionales puede constituir una alternativa preventiva real ante las afectaciones por variabilidad climática en Guanacaste y Costa Rica en general.

Específicamente en el Plan de Desarrollo Rural Territorial que cubre al cantón Nicoya¹⁶, una de las líneas estratégicas, de acuerdo con la dimensión económica, radica en la diversificación y transformación de la producción de bienes y servicios para la reducción de los bajos ingresos y los altos índices de desempleo que existen en la población rural. La carencia de un centro de acopio en Nicoya que tenga en cuenta a los productores locales es notable. Durante el periodo de estudio, entre los esfuerzos locales que se derivan y pueden ser asociados con los ejes estratégicos de la planificación subregional, se encuentran las organizaciones de productores como el Comité Local de Ganaderos de Puerto Humo y la Asociación de Agricultores Orgánicos de Cerro Negro. Acorde con las personas entrevistadas que son parte de las agrupaciones, estos colectivos no significan una salida representativa para la población general que reside en las

¹⁶ Según INDER (2016) el Plan de Desarrollo Rural Territorial incluye a los cantones Nicoya, Nandayure, y Hojancha.

comunidades, sino que solamente agrupan a un segmento de la totalidad de los productores de las comunidades. Estos grupos específicos son conformados por productores que buscan, a través de las asociaciones, un acompañamiento técnico permanente de parte de las instituciones del Estado y la búsqueda de la resiliencia ante la variabilidad climática.

En el caso particular de Puerto Humo, la participación de los jóvenes en este comité es significativa y evidencia un interés en aprender sobre nuevas prácticas productivas, situación que fortalece la expectativa hacia el desarrollo comunitario y aporta una nueva mirada de posibilidades de desarrollo emergente ante la integración de grupos que históricamente han sido sectores tratados de manera diferenciada (Alfaro y Porras, 2018).

La población joven, especialmente, ha sido invisibilizada como actor en la ruralidad, situación que ha provocado que se oculten problemáticas propias de esta población específica y, por tal motivo, se nieguen potencialidades en la reconstrucción de las economías territoriales (Franceschi y Chaves, 2014). En este sentido, es necesario apuntar hacia una política que dinamice los mercados locales, contemple centros de acopio para promover la seguridad alimentaria, promueva emprendimientos e innovación, y aliente capacidad de inserción de los nuevos profesionales locales en el medio local; lo cual da pie a la inclusión de poblaciones tradicionalmente excluidas como los trabajadores por cuenta propia, las mujeres y los jóvenes.

Para el desarrollo sostenible, en este caso, se propone una reversión de la desigualdad socioeconómica y el desequilibrio ambiental, por lo que se busca una nueva forma de organización social del medio rural, la cual adopta una nueva cultura de producción, tratados culturales y sociales que brinden opciones de capacitación y que promuevan el nuevo desarrollo económico de las comunidades.

Se concluye finalmente y de manera definitiva, que la emigración por motivos ambientales para el caso nicoyano y en particular para Cerro Negro y Puerto Humo no es irrefutable ni se puede establecer de forma directa. **No** se puede achacar directa y únicamente como causa de la migración al ambiente, si bien la relación existe. Sin embargo, sí es posible establecer vínculos entre el impacto resultante de eventos hidrometeorológicos extremos y la afectación en los medios de vida de las poblaciones, lo cual, a mediano y largo plazo, incita a las personas a emigrar paulatinamente. Esta afectación estructural a los medios de vida de las poblaciones periféricas de Costa Rica se presenta, no solamente como una realidad actual, sino también como

una deuda histórica de fondo. Conclusiones, resultados y relaciones de este tipo, tras un abordaje integral para una escala tan concreta como la de una comunidad rural, constituyen una aproximación pionera en lo que respecta al caso específico de Costa Rica, pues se abordaron e investigaron las variables correspondientes a los antecedentes históricos de la región y a características demográficas generales de la población, además, se realizó un diagnóstico de la realidad institucional y los marcos legales vinculados a la temática.

Queda como precedente esta investigación, con el potencial para ser replicada y adaptada para contextos similares a nivel regional y nacional, pues Cerro Negro y Puerto Humo no constituyen más que ejemplos palpables de una tendencia climática y ambiental, pero también social y económica de nuestro pasado y presente.

Referencias bibliográficas

- ACNUR; Georgetown University; OIM (2017). *Caja de herramientas: relocalizaciones planificadas para proteger a las personas de los desastres y el cambio ambiental*. Washington, Estados Unidos. Recuperado el 12/07/2018 de:
<http://www.environmentalmigration.iom.int/sites/default/files/Planned%20Relocations%20Toolbox%20-%20Spanish%20Version.pdf>.
- ACNUR (2015). *Climate change and human mobility solution agenda - COP21*. Recuperado el 13/03/2020 de: <https://www.unhcr.org/uk/557ad0429.pdf>
- Amorim, M. (1993). *Migracoes pendulares*. Geografia do Brasil. Série Sinopse, 3ra. Edición. São Paulo, Brasil.
- Alfaro, E; Quesada, A; Solano, F. (2010). Análisis del impacto en Costa Rica de los ciclones tropicales ocurridos en el Mar Caribe desde 1968 al 2007. *Revista Diálogos*. Escuela de Historia, Universidad de Costa Rica. Recuperado el 18/08/2019 de:
<http://historia.fcs.ucr.ac.cr/dialogos.htm><http://historia.fcs.ucr.ac.cr/>
- Alvarado, E; Castro, A; Cubillo, M; Picado, S; Vargas, S. (2014). *Migración del campo a la ciudad*. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). San José, Costa Rica.
- Arias, R. y Sánchez, L. (2012). Análisis de la desigualdad socioeconómica en Costa Rica por criterio territorial. *Décimo octavo informe del Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. CONARE, Defensoría de los Habitantes. San José, Costa Rica. Recuperado el 04/06/2017 de:
http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/018/arias_y_sanchez_desigualdad_socioeconomica_criterio_territorial.pdf
- Arias, R; Sánchez, L; Torres, J.C. (2011). *Informe final: Proyecto análisis de competitividad territorial y mercado de trabajo*. Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE). Universidad de Costa Rica. Recuperado el 16/06/2019 de:
http://www.iice.ucr.ac.cr/informes/P_721_b2_215.pdf
- Arroyo, C. (2019). La plata está en la calle. *La Voz de Guanacaste*. Recuperado el 18/07/2020 de: <https://vozdeguanacaste.com/la-plata-esta-en-la-calle/>
- Ávila, G. (2013). Desarrollo rural en Costa Rica: cuatro décadas después. *Revista Perspectivas Rurales Nueva Época*, Año 11, N° 22. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 19/04/2018 de:
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/5212/4970>

- Barquero, J. y Molina, W. (2014). *Nuevas tendencias de la migración interna, hacia un patrón de migración intrametropolitana en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica (GAM)*. Centro Centroamericano de Población (CCP), Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Recuperado el 03/09/2018 de:
<http://biblioteca.ccp.ucr.ac.cr/handle/123456789/903>
- Blanco, E. (2019). ¿Ha sido la región un territorio olvidado? Políticas de desarrollo social y productivo, 1950-2014. *Revista de Ciencias Sociales*, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Brenes, A. (2017). *El concepto de la sequía en el marco de la gestión del riesgo de desastre*. In Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge to action, edited by Victor Marchezini, Ben Wisner, Luciana de Resende Londe and Silvia Midori Saito, p.139-160. São Carlos: Rima Editora.
- Brenes, A. (2014). *Gestión del riesgo y vulnerabilidad. Vigésimoprimer Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. Consejo Nacional de Rectores (CONARE).
- Brenes, A. y Bonilla, A. (2005). *Gestión del riesgo. Undécimo Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. Consejo Nacional de Rectores (CONARE).
- Brenes, A y Bonilla, A. (2006). *Gestión del riesgo. Duodécimo Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. Consejo Nacional de Rectores (CONARE).
- Brenes, A.; Bonilla, A. y Solís, A. (2007). *Gestión del riesgo. Decimotercer Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. Consejo Nacional de Rectores (CONARE).
- Bustillos, H. y Vega, A. (2001). *Participación social en la prevención de desastres naturales*. Trabajo Final de Graduación. Práctica Dirigida. Escuela de Trabajo Social, Universidad de Costa Rica.
- Calva, L. (2008). *Análisis y uso de dos métodos indirectos para la estimación del total de emigrantes internacionales de un país: caso México, 2005*. El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México. Recuperado el 09/11/2017 de: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2009/06/TESIS-Calva-S%C3%A1nchez-Luis-Enrique-MED.pdf>
- Calvo-Alvarado, J; Jiménez, J; González, E; Pizarro, F; Jiménez, A. (2012). Determinación preliminar del caudal ambiental en el río Tempisque, Costa Rica: el enfoque hidrológico con limitación de datos. *Revista Forestal Mesoamericana Kurú*, 5(13), pág. 1-18. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. Recuperado el 08/08/2019 de:
<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/kuru/article/view/437>
- Calvo-Solano, O; Quesada-Hernández, L; Hidalgo, H; Gotlieb, Y. (2018). Impactos de las sequías en el sector agropecuario del Corredor Seco Centroamericano. *Revista Agronomía Mesoamericana*. San José, Costa Rica.

- Campos, D. y Quesada-Román, A. (2017). *Impacto de los eventos hidrometeorológicos en Costa Rica, periodo 2000-2015*. Recuperado el 19/08/2019 de:
https://www.researchgate.net/publication/319310937_Impacto_de_los_eventos_hidrometeorologicos_en_Costa_Rica_periodo_2000-2015
- Cardona, O. (1993). *Elementos para el Ordenamiento y la Planeación del Desarrollo*. Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina, La Red.
- Castillo, J. (2011). *Migraciones Ambientales. Huyendo de la crisis ecológica en el siglo XXI.* Barcelona, España: Editorial Virus. Recuperado el 11/07/2017 de:
https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Boletin_ECOS/33/migraciones_ambientales.pdf
- Carvajal, A. (1985). Migraciones Internas en Costa Rica, una Aproximación Regional al Problema. *Revista Geográfica de América Central*. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 17/04/2017 de:
<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3050>
- Center for Responsible Travel -CREST- (2013). *Un retrato de la realidad económica en Nosara y Sámara: Proporcionando las herramientas para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 02/02/2020 de: <https://www.nosaracivicassociation.com/wp-content/uploads/CREST-Report-Esp.pdf>
- Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño -CIIFEN- (2017). *Variabilidad Climática*. En sitio web www.ciifen.org. Recuperado el 24/05/2017 de:
http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=article&id=573%3Avariabilidad-climatica-y-extremos&catid=98%3Acontenido-1&Itemid=131&lang=es
- Chant, Sylvia. (1991). *Gender, migration and urban development in Costa Rica: the case of Guanacaste*. Geoforum. Recuperado el 17/04/2019 de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/001671859190010N>
- Charpantier, F; Flores, M; Flores, R; Jiménez, L. (2016). *Estrategia de Articulación Sectorial Agroambiental y de Cambio Climático*. Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria -SEPSA-. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/01/2020 de:
http://www.sepsa.go.cr/DOCS/2016-013_Estrategia_Articulacion_Sectorial_Agroambiental_CambioClimatico.pdf
- Christaller, W. (1933). *'Central Places in Southern Germany'*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1966. Traducción del texto original *"Die Zentralen Orte in Suddeutschland"*.
- Comisión Nacional de Emergencias -CNE- (2008). *Atlas de Amenazas Naturales*. San José, Costa Rica. Recuperado el 22/12/2017 de:
https://www.cne.go.cr/Atlas%20de%20Amenazas/atlas_de_amenazas/atlasde.htm

- CNE (2014). *Gestión Municipal del Riesgo de Desastres: normas y elementos básicos para su inclusión en el ordenamiento territorial*. 1a edición. San José, Costa Rica.
- CNE (2010). *Manual de Organización*. Recuperado el 06/08/2019 de:
<https://www.cne.go.cr/acerca/organigrama/Manual%20Organizacion%20CNE.pdf>
- CNE (2015). *Plan General de la emergencia por sequía según Decreto Ejecutivo N° 38642-MP-MAG, publicado en La Gaceta N°195, del viernes 10 de octubre del 2014*. Unidad de Desarrollo Estratégico del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo. Recuperado el 31/01/2020 de:
<https://www.cne.go.cr/recuperacion/declaratoria/planes/Plan%20General%20de%20la%20Emergencia%2038642.pdf>
- Consejo Nacional de Migración. (2013). *Política Migratoria Integral para Costa Rica*. Recuperado el 20/06/2020 de:
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2014/9485.pdf?view>
- Copons, R. y Tallada, A. (2009). Movimientos de ladera (Landslides). *Revista Enseñanzas de las ciencias de la tierra*. Volumen 17, número 3, págs. 284-294. Asociación Española para la Enseñanzas de las ciencias de la tierra. Recuperado el 03/01/2018 de:
<http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/199931/267374>
- Díaz-Bravo, L; Torruco-García, U; Martínez-Hernández, M; Varela-Ruiz, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Departamento de Investigación en Educación Médica, Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ciudad de México, México. Recuperado el 04/05/2020 de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009
- Defensoría de los Habitantes de la República de Costa Rica. (2014). *Informe de Avance de la Investigación de Oficio sobre el problema de contaminación del agua con arsénico en poblados de Guanacaste y la zona Norte del país*. Recuperado el 09/10/2019 de:
http://www.dhr.go.cr/informacion_relevante/resoluciones/78_informe_arsenico.pdf
- Dirección de Cambio Climático. (2015). *Plan de acción de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)*. Recuperado el 01/07/2020
[dehttps://www.namacafe.org/sites/default/files/content/pdf_estrategia_nacional_de_cambio_climatico_costa_rica.pdf](https://www.namacafe.org/sites/default/files/content/pdf_estrategia_nacional_de_cambio_climatico_costa_rica.pdf)
- Doorman, L. (2013). Migraciones humanas por causas ambientales: Secuelas del cambio global antropogénico. *Revista Ambiociencias de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales*. Universidad de León. León, España. Recuperado el 24/04/2017 de:
https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2448/P%C3%A1ginas%20desdeAmbioC_n_10-3.pdf?sequence=1
- Dun, O. y Gemenne, F. (2008). *Defining environmental migration*. Forced Migration Review, 31 (October), págs. 10-11. Faculty of Social Sciences-Papers. University of Wollongong,

- Australia. Recuperado el 26/06/2018 de:
<http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2406&context=sspapers>
- Felipe, B. (2016). *La degradación ambiental, el cambio climático y las migraciones*. Centro de Estudios de Derecho Ambiental de Tarragona, Universitat Rovira i Virgili. Revista Crítica de Ciencias Sociales -ENCRUCIJADAS-. Recuperado el 22/04/2017 de:
<http://www.encrucijadas.org/index.php/ojs/article/viewFile/251/200>
- Fernández-Huerga, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. *Revista Investigación Económica*, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México. Recuperado el 29/07/2019 de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672010000300004
- Foresight (2011). *Migración y cambio climático global*. Informe del proyecto final: Resumen ejecutivo. Oficina del Gobierno para la Ciencia, Londres. Recuperado el 04/08/2018 de:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287785/12-572-migration-and-global-environmental-change-summary-spanish.pdf
- Franceschi, H. y Chaves, M. (2014). Juventudes rurales y participación: ¿Un derecho con asidero real o un interés gubernamental de participación restringida? *Revista Pensamiento Actual*. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Guzmán-Arias, I. (2013). Recurso Hídrico Superficial en la Cuenca del río Tempisque, Costa Rica: Escenarios de Disponibilidad y Demanda. *Revista Tecnología en Marcha*. Número Especial Pág 118-132. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, Costa Rica.
- García, R. (2003) Un Estado de la Cuestión de las Teorías de las Migraciones. *Revista Historia Contemporánea*. Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea. Recuperado el 17/07/2017 de: <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/HC/article/viewFile/5455/5307>
- Gobierno de la República de Costa Rica. (2018). *Política nacional de adaptación al cambio climático de Costa Rica. 2018-2030*. Recuperado el 09/09/2019 de:
http://www.pgrweb.go.cr/DocsDescargar/Normas/No%20DE-41091/Version1/Politica_ADAPTACION_24_abril.pdf
- Gómez, D. y Gómez, M. (2013). *Evaluación de Impacto Ambiental*. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa.
- Hartley, M. (2012). Variabilidad climática: un análisis de la vulnerabilidad de la caficultura peninsular. *Revista Economía y Sociedad*. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 01/09/2018 de:
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article/view/4909/4721>
- Hunter, L; Luna, J; Norton, R. (2015). Environmental Dimensions of Migration. *Annual Review of Sociology*. Recuperado el 09/09/2019 de:
https://www.researchgate.net/publication/276081967_Environmental_Dimensions_of_Migration

- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AyA- (2016). *Política Nacional de Agua Potable de Costa Rica, 2017-2030*. Recuperado el 03/03/2020 de:
<https://www.aya.go.cr/Noticias/Documents/AyA%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Agua%20Potable%20de%20Costa%20Rica%202017-2030.pdf>
- Instituto de Desarrollo Rural -INDER- (2017). *Plan Nacional de Desarrollo Rural Territorial 2017-2022*. Comité Técnico Interinstitucional para el Desarrollo Rural Territorial. San José, Costa Rica. Recuperado el 28/04/2019 de:
https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/politicas_publicas/documentos/PNDRT-2017-2022.pdf
- Instituto Meteorológico Nacional -IMN- (2018). *Clima en Costa Rica - Pacífico Central*. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/07/2018 de:
<https://www.imn.ac.cr/documents/10179/31165/PacificoCentral.pdf/e7f8bf4f-cef1-4bf1-b452-d7a4937099fd>
- Instituto Meteorológico Nacional -IMN-; Ministerio de Ambiente y Energía -MINAE-; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- (2014). *Seguridad alimentaria y el cambio climático en Costa Rica*. Recuperado el 23/12/2018 de:
<http://copa.acguanacaste.ac.cr:8080/bitstream/handle/11606/476/SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20EL%20CAMBIO%20CLIMATICO%20EN%20COSTA%20RICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- (2011). *X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda*. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/06/2017 de:
<http://www.inec.go.cr/censos/censos-2011>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- (2011). *Indicadores cantonales, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000 y 2011: Guanacaste*. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/06/2014 de: <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reoblaccenso2011-05.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- (2018). *Encuesta continua de empleo*. San José, Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- (2014). *Estimaciones y proyecciones de población distritales por sexo y grupos de edades 2000 – 2025*. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/06/2017 de: http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reestimacionesdistritales_0.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- (2015). *Indicadores demográficos cantonales 2013*. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/06/2017 de:
http://www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf

- International Organization for Migration -IOM- (2014). *Migration, Environment and Climate Change: Evidence for Policy (MECLEP) Glossary*. IOM, European Union. Geneva, Switzerland. Recuperado el 24/05/2017 de:
http://publications.iom.int/system/files/pdf/meclep_glossary_en.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change -IPCC- (2014). Annex II-Glossary. En *Impacts, Adaptation and Vulnerability Summary for Policy Makers*. Cambridge, Reino Unido y New York, Estados Unidos. Recuperado el 13/05/2017 de: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-AnnexII_FINAL.pdf
- Izazola, H. (1997). Algunas consideraciones en torno al estudio de la dimensión ambiental de la migración. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*. El Colegio Mexiquense A.C. Toluca, México. Recuperado el 12/05/2019 de:
<https://est.cmq.edu.mx/index.php/est/article/view/488/1004>
- Jan, P. (2016). *Culture of Nicoya, Guanacaste*. Universidad de California, Berkeley. California, Estados Unidos.
- Jiménez, J. (2017). Condición económica y social de los jóvenes en Guanacaste, Costa Rica: Una visión desde el Censo Nacional de Población y Vivienda 2011. *Revista Estudios*. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Jiménez, W. (1956). *Migraciones internas en Costa Rica*. Unión Panamericana. Washington, Estados Unidos. Recuperado el 17/04/2017 de:
http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/migracion/migracion_internaCR/
- Jollie, S y Reeves, H. (2005). *Género y migración: Informe general*. BRIDGE: Institute of Development Studies. Recuperado el 19/08/2018 de:
http://americalatinagenera.org/newsite/images/doc_237_brgeneroymigracion1.pdf
- Lezcano, S; Zúñiga, S; Dobles, M. (2017). Política agropecuaria y pobreza rural: reflexiones a partir de dos casos en la Región Chorotega, Costa Rica. *Revista Universidad en Diálogo*. Universidad Nacional de Costa Rica. Vol. 7, N.º2, Julio-Diciembre, 2017, pp. 73-96. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 09/05/2019 de:
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/article/view/10124/12391>
- Maskrey, A. (1993). *Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Recuperado el 12/12/2019 de:
<https://drive.google.com/file/d/1YVSH-CHAxqZo49pc3NVvLt9OicS5Y8-n/view>
- Martín, E. (2008). El impacto del género en las migraciones de la globalización: mujeres, trabajos y relaciones interculturales. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. Recuperado el 22/04/2018 de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-133.htm>
- Medina, R; Peña, W; Obando, M. (2012). Sistema de captación de agua lluvia para la producción agropecuaria sostenible, Cerro Verde, Nicoya, Costa Rica. *Revista Nacional de Administración*. UNED. Volumen 3 (1):107-120, enero - junio, 2012. San José, Costa Rica.

- Recuperado el 20/12/2019 de:
https://www.researchgate.net/publication/330370453_Sistema_de_captacion_de_agua_lluvia_para_la_produccion_agropecuaria_sostenible_Cerro_Verde_Nicoya_Costa_Rica
- Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAG- (2007). *Plan Regional de Desarrollo, Sector Productivo Chorotega 2007-2010*. Recuperado el 19/11/2019 de:
http://www.infoagro.go.cr/InfoRegiones/Documents/PRDA_2007-2010_Chorotega.pdf
- MAG (2011). *Plan Sectorial Regional de Desarrollo Agropecuario 2011-2014*. Recuperado el 19/11/2019 de: http://www.infoagro.go.cr/InfoRegiones/Documents/PSRDA_2011-2014_Chorotega.pdf
- MAG (2015). *Plan Regional de Desarrollo Agropecuario y Rural 2015-2018. Región Chorotega*. Recuperado el 21/11/2019 de:
http://www.infoagro.go.cr/InfoRegiones/Documents/PRDAR_2015-2018_Chorotega.pdf
- Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAG- y Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica -MIDEPLAN- (2013). *Sistematización de la Información de Impacto de los Fenómenos Naturales en Costa Rica. Período 2005-2011*. San José, Costa Rica. Recuperado el 14/02/2020 de:
<https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/oFUF2G3uT1eTul9CTV-RCg>
- MIDEPLAN (2013). *Índice de Desarrollo Social Distrital 2013*. Área de Análisis del Desarrollo. San José, Costa Rica. Recuperado el 11/07/2018 de:
<https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/kWIIVW0DQhS7IntD87ZLag>
- MIDEPLAN (2014). *Región Chorotega, Plan de Desarrollo 2030*. San José, Costa Rica. Recuperado el 11/09/2019 de: <http://sia.eurosocial-ii.eu/files/docs/1400674859-Region%20Chorotega.pdf>
- Mora, J. (2013). *Desarrollo rural y ciudadanía social: territorios, instituciones y actores locales*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO-. San José, Costa Rica. Recuperado el 13/01/2020 de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa_Rica/flacso-cr/20170704034945/pdf_184.pdf
- Morales, A. y Castro C. (2002). *Redes transfronterizas: Sociedad, empleo y formación entre Nicaragua y Costa Rica*. FLACSO, Costa Rica. Recuperado el 17/04/2017 de:
http://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa_Rica/flacso-cr/20120815031350/redes_transfronterizas.pdf
- Morales-Ramos, R. (2018). Inmigración y empleo en Costa Rica: Un análisis con perspectiva de género a partir de la encuesta continua de empleo. *Revista Economía y Sociedad*, Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 22/03/2018 de:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34032018000200051&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

- Muñoz, R. (2019). *La sequía meteorológica provocada por El Niño y algunos de sus efectos en el sector turismo. América Central, 1950 – 2014*. Observatorio del Agua y Cambio Global, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Recuperado el 09/01/2020 de: <https://oacg.fcs.ucr.ac.cr/images/Imagenes/TFGs/TGF-Rudy-Muoz-Jimnez.pdf>
- Oliver-Smith A, Alcántara-Ayala I., Burton I, Lavell A.M. (2016). *Investigación Forense de Desastres (FORIN): un marco conceptual y guía para la investigación, Integrated Research on Disaster Risk*. Instituto de Geografía. UNAM. Coyoacán, México. Recuperado el 06/06/2017 de: http://www.igg.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/geo_siglo21/otros/forin_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- (2006). *Guía rápida para las misiones: analizar instituciones y medios de vida, módulo 1: medios de vida, pobreza e instituciones*. Roma, Italia. Recuperado el 03/01/2018 de: <http://www.fao.org/docrep/009/a0273s/a0273s04.htm#bm04>
- Organización Internacional para las Migraciones -OIM- (2006). *Derecho Internacional sobre Migración, Glosario sobre Migración, N° 7*. Ginebra, Suiza. Recuperado el 24/05/2017 de: http://publications.iom.int/system/files/pdf/iml_7_sp.pdf
- Organización Internacional para las Migraciones -OIM- (2019). *Glossary on Migration*. Recuperado el 04/07/2020 de: https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml_34_glossary.pdf
- Organización Internacional para las Migraciones -OIM- (2016). *Manual de Capacitación sobre Migración, Medio Ambiente y Cambio Climático (Guía para facilitadores)*. Ginebra, Suiza.
- Organización Meteorológica Mundial (2014). *El Niño/Oscilación del Sur*. Naciones Unidas. Ginebra, Suiza. Recuperado el 23/05/2017 de: https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1145_es.pdf
- Ortega, D. (2013). Sequia: causas y efectos de un fenómeno global. *Revista Ciencia UANL*. Instituto del Agua de Nuevo León -IANL-. México. Recuperado el 13/07/2017 de: https://www.researchgate.net/publication/260163188_Sequia_Causas_y_Efectos_de_un_Fenomeno_Global
- Pallavicini, V; Chamizo, H; Vargas, J. (2013). *Manual de formulación de políticas públicas*. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el Ministerio de Planificación y Política Económica y Universidad de Costa Rica. Recuperado el 14/01/2019 de: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/76775/MANUA%20POLITICAS%20PUBLICAS%20JUNIO%202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, P; Rodríguez, A; Hidalgo, L; Alfaro, E; Gotlieb, Y; Suazo; L. (2018). *Diagnóstico socio-económico de Cuajiniquil, Cerro Negro y Santa Ana: comunidades guanacastecas dentro del Corredor Seco Centroamericano*. Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI), Universidad de Costa Rica. Recuperado el 8/8/2019 de: http://cigefi.ucr.ac.cr/ucrea-picsc/resultados/Aspectos_Socioeconomicos-Nicoya.pdf

- Programa Mundial de Alimentos -WFP- (2017). *Seguridad alimentaria y emigración*. Recuperado el 01/02/2019 de: <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000019630/download/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- y Universidad de Costa Rica - UCR- (2011). *Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica*. San José, Costa Rica.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, CNE y MIDEPLAN (2013). *Incorporación de elementos de gestión del riesgo de desastre al plan estratégico municipal del cantón de Nicoya 2011-2015. Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para la Planificación del Desarrollo Humano Local en Costa Rica, Acuerdo de Contribución N° FOMUDE-CONV-NU-001-2008*. San José, Costa Rica.
- Quesada-Román, A. y Calderón-Ramírez, G. (2018). Gestión del riesgo y política pública en el cantón de Desamparados, Costa Rica. *Revista Uniciencia*, Vol. 32, N° 2. Julio-Diciembre, 2018. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 03/09/2019 de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/article/view/10656/13220>
- Ravenstein, E. (1889). The Laws of Migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 52 (2), pp 241-305. Recuperado el 17/07/2017 de: https://www.jstor.org/stable/2979333?seq=5#page_scan_tab_contents
- Retana, J. (2012). Eventos hidrometeorológicos extremos lluviosos en Costa Rica desde la perspectiva de la adaptación al cambio en el clima. *Revista de Ciencias Ambientales*, Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 22/01/2019 de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/7713>
- Reyes, G; Adame, S; Cadena; E. (2007). Vulnerabilidad ante la variabilidad climática en los cultivos de maíz Zea mays. *Revista Sociedad y Ambiente*. Chiapas, México. Recuperado el 22/04/2019 de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sya/n17/2007-6576-sya-17-93.pdf>
- Rivera, R. y Porras, A. (2018). Población, empleo y pobreza en los territorios rurales de Costa Rica. *Revista Rupturas*, vol.8 n.2. Jul./Dec. 2018. UNED. San José, Costa Rica. Recuperado el 18/05/2019 de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-24662018000200059
- Rodríguez, G. y Valverde, M. (2016). *Informe de Gestión del Sector Agropecuario y el Desarrollo de los Territorios Rurales. Mayo 2015 – Abril 2016*. Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria-SEPSA-. San José, Costa Rica. Recuperado el 02/01/2020 de: http://www.infoagro.go.cr/ARCHIVOS/2016-004_INF_GESTION_SECTOR_MAYO_2015-ABRIL_2016.pdf

- Roseman, S; Prado, S; Pereiro, X. (2013). Antropología y nuevas ruralidades. *Gazeta de Antropología*. Recuperado el 30/11/2019 de: <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=4290>
- Ruiter, R. (1997). *Organic agriculture in the Guanacaste Province, Costa Rica*. Research program on Sustainability in Agriculture (REPOSA). Universidad Agrícola de Wageningen, CATIE y MAG.
- Simon, J; Kiss, N; Łaszewska, A; Mayer, S. (2015). *Public health aspects of migrant health: a review of the evidence on health status for labour migrants in the European Region*. Oficina regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Recuperado el 05/02/2018 de: http://www.epgencms.europarl.europa.eu/cmsdata/upload/114f16b6-1667-44ab-802b-a5a83dd50af0/WHO-HEN-Report-A5-1-Labour-FINAL_EN.pdf
- Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria -SEPSA- (2015). *Políticas para el sector agropecuario y el Desarrollo de los Territorios Rurales 2015-2018*. Área de Política Agropecuaria y Rural. San José, Costa Rica. Recuperado el 29/03/2020 de: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E14-10625.pdf>
- SEPSA (2015). *Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015-2030*. Recuperado el 23/09/2019 de: <https://www.inamu.go.cr/documents/10179/11325/PEDRT+resumen.pdf/ec1fde2e-5e29-482c-98f6-c8b55df4913d>
- SEPSA (2015). *Primer informe de avance. Acciones para el cumplimiento de lo dispuesto por la Contraloría General de la República en el Informe N° FOE-EC-IF 05-2016 Auditoría operativa sobre la eficacia de las acciones realizadas por el Sector Agropecuario para la mitigación, adaptación y gestión del riesgo del cambio climático*. San José, Costa Rica. Recuperado el 11/02/2020 de: <http://www.sepsa.go.cr/PRODUCTOS/2016-006%20Primer%20Avance%20CGR%202016.pdf>
- SEPSA (2009). *Síntesis analítica: situación y tendencias del sector agropecuario 2004-2008*. Área de Política Agropecuaria y Rural. San José, Costa Rica. Recuperado el 19/02/2020 de: [http://www.infoagro.go.cr/SiteCollectionDocuments/S%C3%ADntesis%20anal%C3%ADtica%20SA%2018-03-10\(VF\).pdf](http://www.infoagro.go.cr/SiteCollectionDocuments/S%C3%ADntesis%20anal%C3%ADtica%20SA%2018-03-10(VF).pdf)
- SEPSA y MAG (2009). *Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021*. Área de Política Agropecuaria y Rural. San José, Costa Rica. Recuperado el 12/12-2019 de: https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/politicas_publicas/documentos/Politica-sector-agro-2010-2021.pdf
- Sepúlveda, S; Rodríguez, A; Echeverri, R; Portilla, M. (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. San José, Costa Rica. Recuperado el 29/10/2019 de: <http://repiica.iica.int/docs/B0400e/B0400e.pdf>

- Soto, B. (2013). *Reporte de país: Las condiciones de sequía y estrategias de gestión en Costa Rica*. Integrated Drought Management Programme. Recuperado el 27/12/2017 de: http://www.droughtmanagement.info/literature/UNW-DPC_NDMP_Country_Report_Costarica_2013.pdf
- Ulate, A; Mayorga, B; Alfaro, J. (2017). *Índice de Competitividad Cantonal, Costa Rica 2011-2016*. Escuela de Economía y Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Recuperado el 20/06/2020 de: <https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2017/icc-odd-2006-2016.pdf>
- UNISDR (2009). *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*. Naciones Unidas. Ginebra, Suiza. Recuperado el 24/05/2017 de: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- United Nations Convention at Combat Desertification -UNCCD- (1994). *Use of terms. Elaboration of an international convention to combat desertification in countries experiencing serious drought and/or desertification particularly in Africa*. United Nations. Recuperado el 24/05/2017 de: <http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/conventionText/conv-eng.pdf>
- Vargas, M. y Gómez, W. (2017). Receptividad de los ganaderos aledaños a los ecosistemas de humedal en el establecimiento y manejo de fincas pecuarias integradas. *Revista Universidad en Diálogo*, Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Recuperado el 14/08/2019 de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/article/view/10121/12393>
- Vega, H. (2011). *Centroamérica: un territorio vulnerable con sociedades frágiles. Reflexiones sobre el cambio climático y su relación con el desplazamiento humano*. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia, Costa Rica.
- Vega, H. (2017). *El Corredor Seco Centroamericano de la sequía: un reto para las políticas públicas sobre migración en Centroamérica*. Programa Integral del Corredor Seco Centroamericano (PICSC). Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI), Universidad de Costa Rica. Recuperado el 14/05/2018 de: http://cigefi.ucr.ac.cr/ucrea-picsc/charlas/13_HEIDY_VEGA_GARCIACORREDORCENTROMERICANODELASEQUIA.pdf
- Vega, H. (2005). *Migración ambiental inducida por variabilidad climática: El caso del Corredor Centroamericano de la Sequía*. Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE), Universidad Nacional. San José, Costa Rica. Recuperado el 15/04/2017 de: http://www.academia.edu/7933141/MIGRACION_AMBIENTAL_INDUCIDA_POR_VARIABILIDAD_CLIMATICA_EL_CASO_DEL_CORREDOR_CENTROAMERICANO_DE_LA_SEQUIA

Wilkinson, E; Kirbyshire, A; Mayhew, L; Batra, P; Milan, A. (2016). *Climate-induced migration and displacement: closing the policy gap*. Overseas Development Institute. Recuperado el 02/04/2020 de: <https://www.odi.org/publications/10594-climate-induced-migration-and-displacement-closing-policy-gap>