JINOR

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Región Norte

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Región Norte (JINOR)

JUSTIFICACIÓN DE LA CREACIÓN DEL ORGANISMO PUNLICO DECIENTRALIZADO INTERMUNICIPAL

ITRODUCCIÓN

Una Junta Intermunicipal de Medio Ambiente es un organismo asesor técnico en temas ambientales del conjunto de los municipios que las conforman y son creadas bajo la figura legal de organismo público descentralizado intermunicipal (OPDI), es la alternativa para asegurar un desarrollo sustentable en las zonas rurales del país, que permita conservar el capital natural y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

Es un modelo innovador que debe ser conocido, reconocido y valorado como una opción muy pertinente en nuestro país ya que maneja una perspectiva de integralidad, transversalidad y de colaboración intergubernamental con un enfoque territorial, será posible reestructurar y reducir las presiones sobre estos recursos.

Rompe paradigmas, como la idea de que los problemas locales se circunscriben a los límites jurisdiccionales de cada territorio municipal, o el reto que significa que cada tres años se hagan cambios de autoridades municipales, lo que implica un cambio en las estrategias, los programas y las obras en beneficio de la gente.

La región norte se encuentra aproximadamente a ,812 metros sobre el nivel del mar, con alturas mínimas de 360 msnm y máxima de 2,860 msnm en el municipio de Mezquitic, abarca el 13.1% de la superficie del Estado de Jalisco y suma 10,403Km2, en el área comprendida por los municipios de Bolaños, Chimaltitán, Huejúcar, Huejuquilla El Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche, Villa Guerrero y Colotlán. Con sus 78,835 habitantes, concentra al 1.1 % de la población total del estado (IIEG, 2015), siendo su población eminentemente rural, y con la mitad de sus municipios comprendidos en las zonas con mayor índice de marginación.

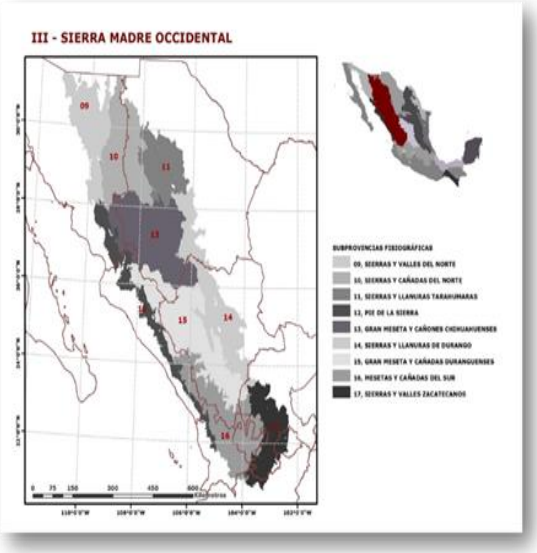
La mayor parte de las actividades económicas que se llevan a cabo dentro del territorio son primarias y secundarias, además de actividad minera en algunos municipios de la región.

Se percibe deterioro ambiental causado por deforestación, relacionado a la expansión de la frontera agropecuaria, incendios forestales, el uso de agroquímicos, intensificación de la cacería, que se ve reflejado en la erosión de suelos, contaminación de agua y suelos y disminución de la especies de fauna endémicas, entre otros.

DESCRIPCIÓN FISIOGRÁFICA

La región se caracteriza por una topografía accidentada, la cual determina la mayor parte del resto de los factores ambientales del área. Esta gran variación altitudinal se traduce en la presencia de sierras, lomeríos, cañones y terrenos accidentados, con una superficie del suelo considerable y una superficie de áreas planas reducida.

Se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica III "Sierra Madre Occidental", que a la vez pertenece a las subprovincias 16 "Sierras y valles zacatecanos" y 17 "Mesetas y cañadas del sur"



Fuente: INEGI, Provincias y subprovincias fisiográficas de México

Debido a su magnitud, es una de las provincias de mayor relevancia del país. Está formada principalmente por rocas ígneas extrusivas, tiene una superficie aproximada de 250 000 km2 ; y su orientación es noroeste-sureste; predominan en las partes más elevadas rocas como tobas, ignimbritas, volcanoclásticas y algunos derrames riolíticos, cuya actitud es seudohorizontal, lo cual le confiere a esta sierra la apariencia de una gran meseta y se le denomina también "plateau".

Este gran sistema consta en su base de sedimentos y metasedimentos, en algunos sitios muy plegados y de expresión morfológica abrupta. Dichos materiales geológicos están cubiertos en gran medida por las dos secuencias volcánicas que conforman el complejo montañoso de la Sierra Madre Occidental: la primera, de composición intermedia, consiste en lomeríos y cerros escarpados, que están expuestos en la zona de transición entre la propia Sierra Madre Occidental y la provincia Llanura Costera del Pacífico. En la segunda, de composición ácida predominante, el relieve es de cadenas montañosas de formas volcánicas escarpadas, valles intermontanos y cañones con perfiles en V, producto de fuertes emisiones piroclásticas provenientes de numerosas calderas; esta secuencia volcánica en algunos sitios alcanza espesores superiores a los 1 000 m.

Como es notorio, más del 74% de la superficie posee una pendiente superior al 6%, y más del 58% del territorio regional se encuentra en terrenos con una pendiente por arriba del 10%. Solamente el 26% de la superficie se encuentra en la condición de pendiente menor al 26%, y únicamente cerca del 6% bajo una

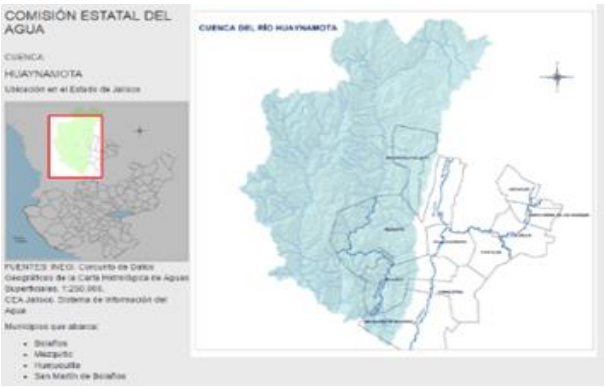
condición de pendiente menor al 2%. Esto limita de manera natural las posibilidades de una práctica extensiva de actividades agrícolas. De ahí que la presencia de áreas destinadas a la agricultura es reducida. (Potencial Productivo Agrícola de la Región Norte de Jalisco, 2005).

PROBLEMÁTICA

DESCRIPCIÓN HIDROGRÁFICA.

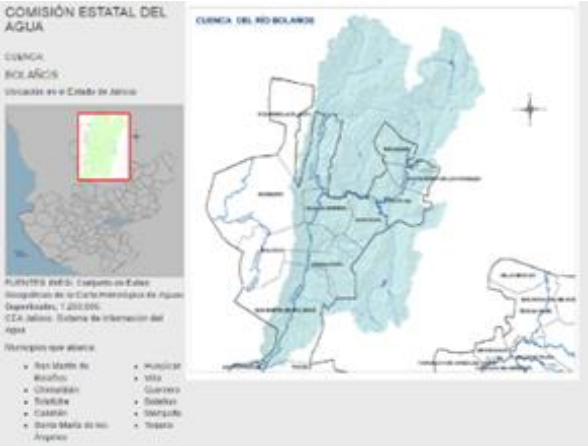
Cuencas Hidrológicas en Jalisco.
Fuente: Comisión Estatal del Agua Jalisco.

Pertenece a la zona hidrológica RH12 "Lerma-Chapala-Santiago", cuya relevancia radica en su longitud y caudal; se origina en el Estado de México para continuar con una dirección general sureste-noroeste, hasta desembocar en el Lago de Chapala, donde cambia de nombre a Grande de Santiago, y sigue su curso a través de los estados de Jalisco y Nayarit, hasta desembocar en el Océano Pacífico, específicamente en las cuencas del Río Huaynamota (33.7%) y del Rio Bolaños (89%).



Cuencas Hidrológicas en Jalisco.
Fuente: Comisión Estatal del Agua Jalisco.

La cuenca del Río Huaynamota se subdivide en 10 Subcuencas con forma alargadas: El Alemán, San Andrés, San Pedro, Jesús Matías, San Juan, Huejuquilla, Atengo, Huaynamota, Huajamic y Huichol. De estas 10 Subcuencas, prácticamente solo la del Huichol, Atengo y Huejuquilla cubren al municipio de Huejuquilla el Alto y la parte Poniente de los municipios de Mezquitic y Bolaños; las otras 7 Subcuencas cubren territorio de municipios de los estados de Zacatecas, Durango y Nayarit. (Etapa de Caracterización del POER de la Región Norte, 2015).



Cuencas Hidrológicas en Jalisco.
Fuente: Comisión Estatal del Agua Jalisco.

Por su parte, la cuenca del Río Bolaños se subdivide también en 10 subcuencas con forma alargadas: San Mateo, Valparaíso, Río Jerez, Tepetongo, Colotlán, Chico, Bolaños Alto, Carbonera, Tlaltenango y Bolaños Bajo. De estas 10 subcuencas, solo la de San Mateo no cubre municipio alguno de Jalisco. (Etapa de Caracterización del POER de la Región Norte, 2015).

Existe cinco acuíferos, de los cuales ninguno muestra déficit. Ello indica una disposición potencial de 20’462, 049 m3 cúbicos anuales, lo cual determina las posibilidades en cuanto a la extracción del líquido mediante la perforación de nuevos pozos y su bombeo a superficie.

Tabla 9. Número y condiciones de los acuíferos subterráneos en la región Norte, 2013.

Acuífero	Recarga Media anual	Descarga Natural Comprometida	Volumen Concesionado	Déficit (Millones de metros cúbicos anuales)	Disponibilidad media anual
Norte de Jalisco	96.7	89.7	2.390443	0	4.609557
Colotlán	10.1	0	8.428762	0	1.671238
Villa Guerrero	34	25.9	1.264337	0	6.835663
Mezquitic	43.1	37.4	1.09681	0	4.60319
San Martin de Bolaños	137.4	130	4.657599	0	2.742401
Total Región Norte	**321.3**	**283**	**17.83795**	**0**	**20.462049**

Fuente: Conagua: Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 20 de diciembre de 2013.

Además, la región cuenta con 4 presas, donde se estima que en ellas se almacenan 26’910,000 m3 de agua al año. La presa que más millones de metros cúbicos almacena es la de Tenasco (10, 490,000 m3), ubicada en Santa María de los Ángeles; en contraste, la presa que menos agua almacena es la de Boquilla, ubicada en el municipio de Villa Guerrero; ésta almacena hasta 2,400,000 m3 al año. (Plan de Desarrollo de la Región Norte, 2015).

Tabla 10. Presas y volumen de agua en la región Norte, 2012

Presa	Municipio	Vol. (mm3)
Achimec II	Huejúcar	9
Boquilla Villa Guerrero	Villa Guerrero	2.42
Los Mezquites	Huejuquilla el Alto	5
Tenasco	Santa María de los Ángeles	10.49

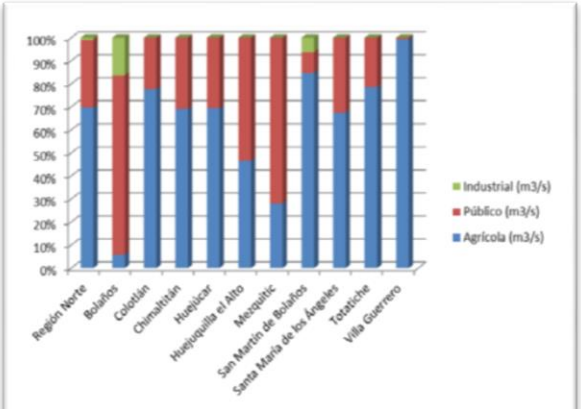
Fuente: Comisión Estatal del Agua Jalisco (CEA). 2014

Sin embargo, de acuerdo con datos del estudio Jalisco Territorio y Problemas del Desarrollo (2013:270), la vulnerabilidad a la sequía se concentra en el 71% de los municipios que conforman la región Norte, en ese sentido los municipios son altamente vulnerables a las condiciones asociadas con el cambio climático global. Lo que indica que los acuíferos y presas requieren un manejo especial. (Plan de Desarrollo de la Región Norte, 2015).

APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En términos generales, el consumo de agua se divide en tres usos: agrícola, público e industrial. En la región, el uso agrícola es el que predomina con el 70% del aprovechamiento total, seguido del uso público con 29% y el industrial de sólo 1%.

La disponibilidad del agua y su aprovechamiento tienen como uno de sus principales factores la infraestructura que posibilita su consumo. En este sentido, se puede observar que los municipios que cuentan con presas dentro de sus límites administrativos o cercanos a éstos, como el caso de Totatiche, Santa María de los Ángeles, Huejuquilla el Alto, Huejúcar y Villa Guerrero logran que el sector agrícola sea el dominante.



Consumo de agua por sectores, 2009.
Fuente: Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015

Por otro lado, las fuentes de aprovechamiento de agua varían entre superficiales y subterráneas. Del total de agua utilizada, el 46.4% es obtenido de forma subterránea, y el 53.6% restante por medio de aguas superficiales. De forma similar, en el sector agrícola e industrial, el 37.6% del agua se obtiene de fuentes subterráneas, mientras que el 62.3% es de forma superficial. Caso distinto al sector público, donde el 67.5% se adquiere por medio de aguas subterráneas y el 32.5% por medio de las superficiales.

AGUAS RESIDUALES

La región norte cuenta con infraestructura capaz de sanear 47 litros de agua residual por segundo del consumo total de 679 l/s, es decir el 6.9% del agua utilizada para fines agrícolas, públicos e industriales, sin embargo, de las 10 plantas con las que cuenta la región solo 5 funcionan, lo que representa una capacidad de sólo 27 litros sobre segundo distribuidas en 5 municipios.

Lo que se traduce en un bajo tratamiento de agua residuales, que nos solo depende de la falta de infraestructura, sino de la operación de estas, ya que además de la cuestión del funcionamiento ninguna cumple con la norma. (Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015).

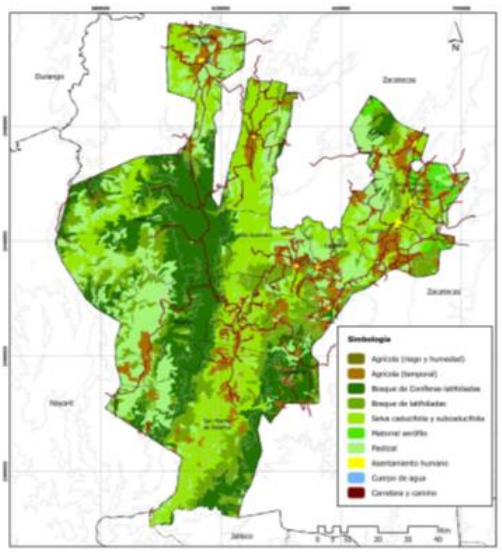
Tabla 11. Plantas de tratamiento de aguas residuales en la región Norte, 2014

Municipio	Número total	En operación	Fuera de operación	Otros	Norma
Bolaños	3	2	0	1/ DE BAJA	0
Chimaltitán	1	0	0	1/ DE BAJA	0
Colotlán	0	0	0	0	0
Huejúcar	1	1	0	0	0
Huejuquilla el Alto	1	1	0	0	0
Mezquitic	0	0	0	0	0
San Martín de Bolaños	1	0	1	0	0
Santa María de los Ángeles	1	1	0	0	0
Totatiche	1	0	0	0	0
Villa Guerrero	1	0	1	0	0

Fuente: Comisión Estatal del Agua de Jalisco.

Los procesos de saneamiento de cada planta varían en 7 sistemas: primario con una planta en la localidad de Bolaños, con capacidad 3 litros sobre segundo; sistema de filtro anaerobio de flujo ascendiente en la localidad de Meza del Tirador y Tuxpan de Bolaños en Bolaños, con un capacidad de 3 y 5 litros sobre segundo; fosa séptica en la localidad de Chimaltitán, con una capacidad de 1 litro sobre segundo; sistema de lodos activados de aeración extendida en las localidades de Huejúcar, Huejuquilla el Alto y San Martín de Bolaños, las de mayor capacidad con 8, 9 y 5 litros sobre segundos; tanque séptico con humedales de 3 litros sobre segundo en Sta. Ma. De los Ángeles; sistema de biodiscos con capacidad de 5

litros sobre segundo en Villa Guerrero; y una planta sin datos sobre su proceso de saneamiento, con capacidad de 5 litros sobre segundo en Totatiche. (Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015).



La falta de drenaje, plantas de tratamiento y el mantenimiento para las existentes han provocado que este recurso base no sea utilizado en forma óptima y perjudique a los demás sectores.

Distribución territorial del uso de suelo y la vegetación
Fuente: Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015

USO DE SUELO

De acuerdo a la etapa de Caracterización para el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Norte del Estado de Jalisco (2015), la región tiene un uso predomínate de vegetación, en un 25.12% de Selva Caducifolia y Subcaducifolia, 23.95% de Bosque de Coniferas - Latifoliadas, 16.84% de Bosque de Latifoliadas, 1.36% de Matorral Xerófilo y 21.90 % de Pastizales, que se traduce en un total 89.17 % de cobertura vegetal en el territorio comprendido.

Según el Distrito de desarrollo rural No. 08, la región norte dispone de una superficie total geográfica de 1'030,546-00 has. De las cuales el 5.08 % (52,431 has.) tienen potencial agrícola; el 43.99 % (453,355 has.) para la ganadería y el 39.82 % (410,277 has.) lo comprenden las superficies forestales, los restantes 11.11 % (114,491 has.) se considera como improductivas y otros usos.

Es primordial contar con un territorio ordenado por actividad productiva, entendiendo el Ordenamiento Territorial como una estrategia de planificación del uso sostenible de la tierra de acuerdo a su aptitud. Se basa en el conocimiento de los factores biofísicos, ambientales y socioeconómicos, factores fundamentales para compatibilizar sustentabilidad y eficiencia en el aprovechamiento de la tierra y de los recursos naturales; es la integración espacial de nuestras necesidades y las diferentes políticas de manejo del territorio Aprovechamiento o producción, Conservación, Protección, Restauración y Reserva que, conduce a una distribución geográfica de las actividades productivas de la población, acorde con

la potencialidad de los recursos disponibles, considerando el Ordenamiento Territorial como una estrategia que garantice el avance de la sociedad actual sin poner en riesgo a las generaciones venideras. (UMAFOR, 2008).

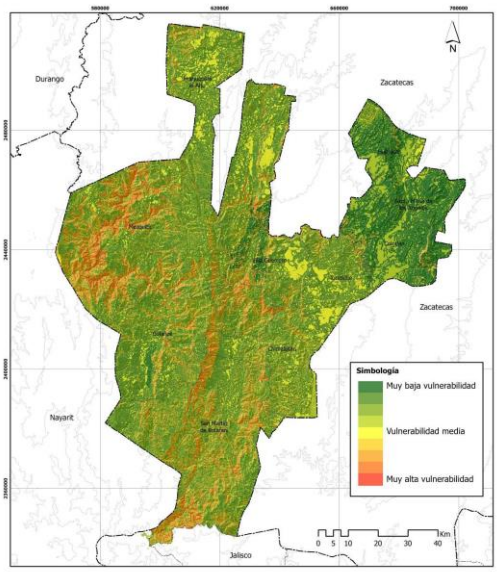
VULNERABILIDAD

Es un territorio susceptible ante fenómenos hidro-geomorfológicos. Su accidentado relieve en combinación con la falta de planeación ha creado zonas de alta vulnerabilidad para el desarrollo de actividades sociales y económicas.

La zona se caracteriza por superficies violentas que agrupan una serie de fallas geológicas por el centro de ésta, que fungen como parteaguas de las cuencas de los ríos Huaynamota y Bolaños. Estas fallas son capaces de ocasionar modificaciones a la dinámica de las ondas sísmicas por reflexión, refracción y absorción provocando efectos diferenciales en la zona, además del riesgo de generar continuidad en las mismas. Presenta 6 distintas zonas sísmicas enmarcadas por la escala de Mercalli y con rangos que van del IV (sismos de intensidad media-baja) al X (sismos de máxima intensidad).

Asimismo, se ha considerado a la región como una zona susceptible a hundimientos donde su composición geológica tiene frecuentes encuentros con aguas subterráneas y los movimientos tectónicos son más intensos.

De igual manera, existen zonas de la región con un alto riesgo de deslaves. Sus causas suelen ser geológicas, morfológicas y antropogénicas, englobando erosión, desmonte de la cubierta vegetal primaria, modificaciones en las aguas subterráneas, Específicamente, los deslaves frecuentemente ocurren en las laderas cercanas a los ríos Atengo, de la cuenca Huaynamota, y Bolaños, de la cuenca del mismo nombre, que parcialmente engloban a los municipios de Mezquitic, Villa Guerrero, Bolaños, Chimaltitán y San Martín de Bolaños.



Grado de Vulnerabilidad
Fuente: Etapa de Diagnostico del POER, Región Norte, 2015

Por otra parte, las diferencias en la temperatura han creado graves afectaciones para la población y sus actividades económicas a lo largo de la región. La gran extensión de ésta, así como sus diferentes paisajes dibujan variaciones evidentes. Las heladas en invierno se presentan frecuentemente en la mayoría de los municipios

pertenecientes a la cuenca del Río Bolaños, y en los que la actividad primaria presenta los mayores índices de productividad de la región. (Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015).

BIODIVERSIDAD

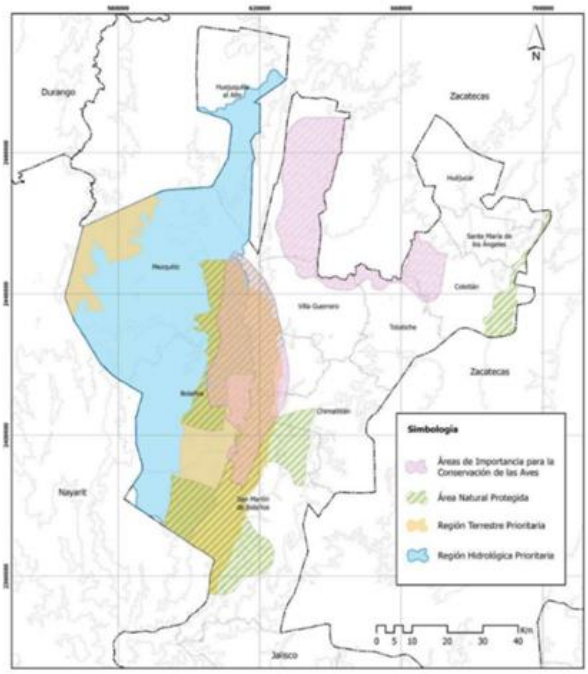
En la región se encuentra el Área de Protección de Recursos Naturales, Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit, Subcuenca de los Ríos Atengo y Tlaltenango cuya superficie dentro de la Región Norte abarca 193, 267.26 ha, donde habitan más de 2000 especies de plantas vasculares, alrededor de 300 especies de aves incluidas terrestres, acuáticas y marinas de las cuales al menos 15 son endémicas a nuestro país; más de 800 especies de insectos; alrededor de 80 especies de mamíferos, de las cuales más de 15 son endémicas a México y 8 están protegidas por la NOM 059; más de 60 especies de reptiles y 16 de anfibios, y de estas, más de la mitad son endémicas a nuestro país y al menos 10 se encuentran amenazadas; alrededor de 10 especies de ictiofauna de las cuales una es endémica a la región, cuyo objetivo es conservar la cobertura vegetal de la cuenca así como los suelos y mantener la recarga de los acuíferos que garanticen a largo plazo el abastecimiento de agua para el desarrollo sustentable de la región. (SEMADET, 2013)

Desde una perspectiva etnobotánica, aproximadamente una tercera parte de las plantas vasculares conocidas en la Sierra Huichola tiene algún uso para los habitantes originarios.

El 29% de éstas tienen un valor medicinal, 14% son alimenticias, 10% sirven para ceremonias religiosas y los demás sirven para leña, forraje, construcciones, herramientas, etcétera.

Además, existen dos Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves:

-AICA C-55 “El Carricito”, con una superficie de 100, 000 ha y 241 especies de aves, mantiene la población viable más grande de trogón orejón, además que, contienen



Áreas naturales protegidas y de importancia institucional. Fuente: Etapa de Diagnostico del POER Región Norte, 2015

fragmentos de bosque de mesa primario (Pino-Encino-maduro) que lo hacen ser el bosque de mayor extensión sin caminos en tierra alta que queda en la Sierra Madre Occidental.

-AICA NE-37" Monte Escobedo, con una extensión de 183,112.78548 ha, y una diversidad de 304 especies de aves, entre las que se encuentran la cotorra-serrana occidental, codorniz de Moctezuma, águila solitaria, águila real, entre otras.

Éstas fueron identificadas y estudiadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) a finales de los años noventa, con el propósito de servir como herramienta en la toma de decisiones, en el estudio de aves y en el fomento del turismo ecológico.

De igualmente, se encuentra dos Regiones Terrestres Prioritarias y una Región Hidrológica Prioritaria, establecidas por el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Conabio, con el objetivo de detectar las áreas con características físicas y bióticas que favorezcan la biodiversidad:

-(Rtp 60) Sierra Los huicholes: abarca los municipios de Bolaños, Chimaltitán, La Yesca, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Villa Guerrero, con una superficie de 173,288.17 ha. Se trata de una zona templada con alta concentración de especies consideradas en riesgo de extinción como la guacamaya enana, la ardilla (Tamias sp.) y el guajolote silvestre y tiene el último registro del lobo mexicano en la región.

-(Rtp 59) Cuenca del Río Jesús María, con una superficie de 31,636.46 ha. Se trata de una zona de mesetas y cañones de topografía muy accidentada, con alta diversidad de hábitats; corresponde al límite septentrional de muchas especies tropicales y algunos endemismos, tanto montanos como tropicales en plantas y mamíferos.

-Región Hidrológica Prioritaria del Río Baluarte- Marismas Nacionales, que abarca 38 768.73 km2, presenta distintos tipos de vegetación como son: acuática y semiacuática, ribereña, manzanillar, manglar, halófitas, bosques de pino, de encino, de pino-encino, de encino-pino, de abetos y Ayarín, manchones de bosque mesófilo de montaña, matorral subtropical, matorral crasicaule, pastizal, selvas baja perennifolia, caducifolia y subcaducifolia, matorral rosetófilo costero.

Además, se encuentra la Reserva Privada Bosque Antiguo A.C. con un plazo de certificación de 50 años y una superficie de 373.25 ha de bosque templado en el Municipio de Bolaños Jalisco, cedido voluntariamente.

Sin embargo, ninguna cuenta con planes de manejo lo que imposibilita la implementación de la política ambiental. (Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015).

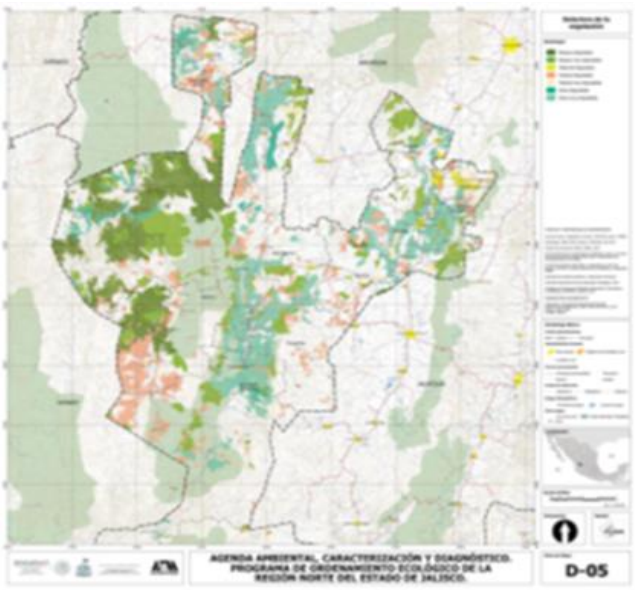
FORESTAL

En la región Norte podemos encontrar Bosque de Coníferas, Bosque de Encino, Bosque de Pino, Bosque de Encino Pino, Pastizal Natural, Pastizal Inducido, Matorral Xerófilo, Selva Baja Caducifolia, Bosque de Galería, Bosque Mesófilo de Montaña, Palmar Natural, Selva Subcaducifolia, Selva Caducifolia.

Por otra parte, a pesar de que la región cuenta con grandes extensiones de cobertura vegetal, el recurso forestal ha sufrido fuertes presiones, amenazas e impactos, siendo las principales, la tala de grandes extensiones para el desarrollo de agricultura, industria maderera, obtención del acote y el pastoreo intensivo, asi como los incendios forestales.

La situación socioeconomica y cultural que presentan los habitantes de dicha región, aunado a lo accidentado del terreno,inciden en el aumento de los indices de incendios, ya que en gran parte del territorio se acostumbra a realizar tumba de arboles y arbustos que se tienen que quemar para la siembra (cohamiles),y que por descuido provocan incendios forestales, que a su vez, propician la exposicion a plagas y enfermedades por el debilitamiento y el estrés que les originan. Siendo asi, para el 2016, se combatieron 139 incendios forestales en la región (Programa Regional de Manejo del Fuego 2016).

Deterioro de la vegetación
Fuente: Etapa de Diagnostico del POER Región Norte, 2015



Municipios.	Has. de hojarasca	Has. de pasto	Has. Arbusto y matorral	Has. de renuevo	Has. de arbolado adulto	Números de incendios	Causas	Total de has. afectadas
San Martin de Bolaños	1010	390	310	10	21	4	Quema Agrícola, Fogatas	1731
Chimaltitán	1030	400		160	40	3	Quema Agrícola	1612
Bolaños	3343	2586.8	855.8	33	33	40	Quema Agrícola, Fogatas	6845
Villa guerrero	20	304	50			8	Quema Agrícola, Fogatas	374
Totatiche	55	295	71	20		4	Quema Agrícola, Fogatas	423
Colotlán		629	126			13	Quema Agrícolas, Fogata	754
Sta. Ma. de los Ángeles		69.5	29.5			3	Quema Agrícola	99
Huejúcar		75	11			2	Quema Agrícola	86
Mezquitic	1442	2428.8	336	149	54	56	Quema Agrícola e Intencional, Fogatas	4109.8
Huejuquilla	50	152.5	53		16	6	Quema Agrícola	262.5
Total	6598	7429.4	1906.8	389	164	139	Quema Agrícola e Intencional, Fogatas	16527.2

AGRICULTURA

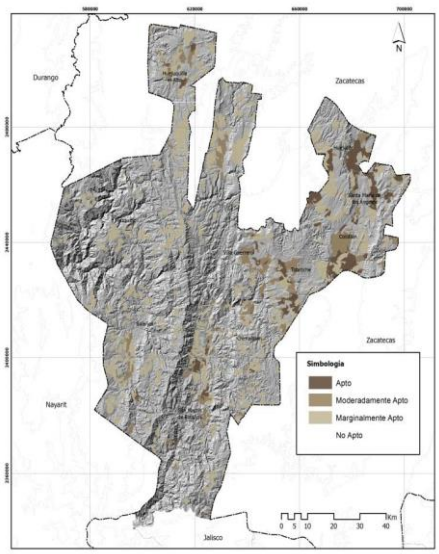
En la región se practica más la agricultura de temporal superando a la de riego 14 veces. La escasa superficie de agricultura con riego se destina principalmente a la cadena productiva de engorda de ganado vacuno, con la producción de maíz forrajero y sorgo. La porción mayoritaria de temporal que equivale alrededor del 93% del total agrícola, se distribuye en los municipios de Colotlán, Huejuquilla el Alto, Huejúcar, San Martín de Bolaños, Totatiche y Chimaltitán; por su parte, la superficie de riego se localiza principalmente en territorio municipal de Chimaltitán, Huejúcar y Huejuquilla El Alto, que juntos aportan poco más del 60% del total. (Etapa de Caracterización del POER Región Norte, 2015)

DDR 8 - Colotlán
Año Agricola 2015
RIEGO+TEMPORAL
Ciclo: CICLICOS Y PERENNES

	Producto	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Cosechada (Ha)	Producción Obtenida (Ton)	Rendimiento Obtenido (Ton/Ha)	PMR ($/Ton)	Valor de la Producción (miles de pesos)
1	AGAVE	31.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	AGUACATE	9.00	7.00	41.30	5.90	13,615.25	562.31
3	ALFALFA VERDE	22.00	22.00	1,021.70	46.44	478.55	488.94
4	AVENA FORRAJERA	717.00	717.00	11,757.85	16.40	535.72	6,298.87
5	CACAHUATE	23.00	23.00	19.92	0.87	11,010.54	219.33
6	CALABAZA (SEMILLA) O CHIHUA	50.00	50.00	23.86	0.48	40,377.62	963.41
7	CEBADA FORRAJERA EN VERDE	94.00	94.00	2,204.10	23.45	504.45	1,111.87
8	FRIJOL	227.00	227.00	108.84	0.48	7,300.09	794.54
9	MAIZ FORRAJERO	16,411.23	10,071.23	173,181.03	17.20	727.86	126,052.18
10	MAIZ GRANO	3,661.25	3,661.25	6,639.60	1.81	3,041.41	20,193.76
11	NUEZ	13.00	10.00	33.60	3.36	30,942.86	1,039.68
12	PASTOS	478.00	478.00	8,277.13	17.32	378.80	3,135.35
13	SORGO FORRAJERO VERDE	676.00	676.00	10,526.20	15.57	668.09	7,032.47
14	SORGO GRANO	40.00	40.00	156.00	3.90	2,880.00	449.28
15	TUNA	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL	22,455.88	16,076.48				168,341.99

Fuente: OEIDRUS Jalisco - SIAP, con información de la Delegación Estatal de la SAGARPA.

Las zonas con uso actual de suelo agrícola son la que tienen en su mayoría la mayor aptitud. Son superficies con uso óptimo agropecuario, ya que no se identifican riesgos severos de inundación y no se manifiestan los procesos erosivos. Incluyen a zonas para la mecanización y riego por aspersión y por gravedad, tienen una adecuada tipificación agrícola. (Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015)



Aptitud Sector Agrícola
Fuente: Etapa de Diagnostico del POER
Región Norte, 2015

Cabe resaltar que, las zonas de agricultura de temporal destinadas al autoconsumo y mercados locales de maíz y frijol, han padecido de las sequías recurrentes, que trascienden a una inseguridad alimentaria de las comunidades rurales.

Ademas, la agricultura trashumante que se sigue practicando en zonas de ladera, es causa de la pérdida de superficies forestales y de biodiversidad en general.

GANADERIA

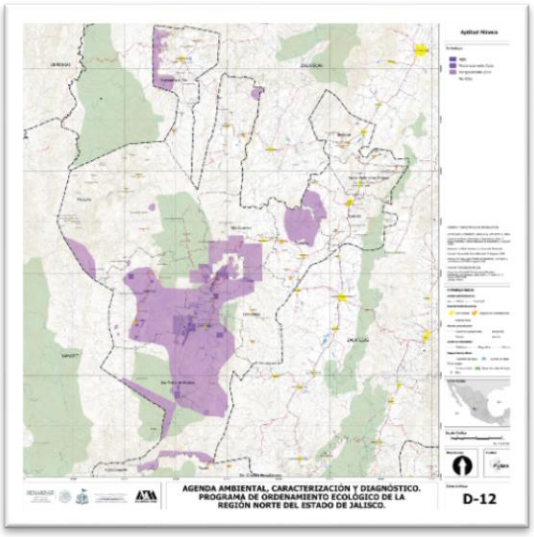
El sector ganadero o pecuario es considerado como uno de los principales sectores que dinamizan la economía regional. Su producción se centra en la crianza estabulada de ganado productor de leche y de engorda. Además, el tipo de pastoreo que práctica es extensivo ya que su fuente de alimentación se encuentra sobre superficies de pastizal natural e inducido (Etapa de Caracterización del POER, Región Norte, 2015). Para el 2012 se registró una densidad de 121 cabezas por km^2.

Los sitios de interés de este sector se centran, como se mencionó anteriormente, en zonas con vegetación de tipo pastizal natural e inducido localizadas principalmente en Villa Guerrero, Mezquitic, Colotlán y Huejuquilla el Alto; estos municipios generan el 57% del valor de la producción del sector en el 11% de la superficie regional (equivalente a 111,837 ha.).

	Numero de cabezas							
Municipio	Bovino para carne	Bovino para leche	porcino	Ovino	caprino	ave para carne	ave para huevo	abeja
Bolaños	8255	194	1158	500	390	3850	987	14
Chimaltitán	8864	243	1375	700	150	3250	1010	10
Colotlán	12909	1680	5331	1270	310	9950	3500	183
Huejúcar	12377	445	1927	1800	150	2560	1450	215
Huejuquilla	15860	0	3070	1980	1080	4500	200	750
Mezquitic	18383	0	6696	1950	2050	7800	1815	350
San Martín de bolaños	6243	179	1025	300	294	2175	1208	10
Sanrta Maíra de loas Angeles	5025	499	1433	560	150	2470	1010	190
Totatiche	7652	138	1435	150	180	4150	980	50
Villa Guerrero	13018	391	1373	630	750	3660	1400	50
TOTAL	108586	3769	24823	9840	5504	44365	13560	1822
JALISCO	2413874	995298	6830868	193582	200358	22042833	80352803	140004
	4.49%	0.37%	0.36%	5.08%	2.74%	0.20%	0.01%	1.30%

Fuente: OEIDRUS Jalisco con información de la Delegación Estatal de la SAGARPA, 2014

MINERÍA



Aptitud Sector Minero
Fuente: Etapa de Diagnostico del POER Región Norte, 2015

Municipios como Bolaños y San Martín de Bolaños son importantes distritos mineros, cuya derrama económica beneficia a las comunidades aledañas, y cuya extracción alcanza las 550 toneladas al día de minerales como Oro, Plata, Plomo y Zinc, sin embargo, las minas son una de las fuentes de contaminación persistente más importantes del mundo; al no ser materia orgánica lo que desechan, suelen dejar daños duraderos en las corrientes de agua y afectar la vida vegetal y animal, e incluso a las personas que consumen la pesca, beben de esa agua o entran en contacto con ella por medio de la piel, donde se presenta contaminación de los afluentes.

Alrededor de la séptima parte de los empleos de la región se ubican en este subsector, considerándose como la actividad productiva con mayor absorción de empleo, siendo una situación favorable para el equilibrio con el sector terciario que como actividades no productivas se avocan a la distribución y servicios de las actividades productivas (sectores primario y secundario). (Caracterización POER, 2015).

RESIDUOS

Es fundamental que se reconozca la importancia del problema y que la población esté interesada en una solución de fondo, ya que en la actualidad no sólo no existe la infraestructura adecuada para el tratamiento de estos desechos, sino que incluso el servicio de recolección tiene poca cobertura y ni siquiera se respetan

determinados sitios para el depósito de la misma, por lo que proliferan los lugares donde la gente arroja sus propios residuos.

En la región norte, se generan 76.077 toneladas al día de Residuos Sólidos Urbanos, que además, se destinan a vertederos a cielo abierto, lo que representa afectaciones ambientales, como contaminación de los afluentes y suelos de la región, implicando problemas en las actividades pesqueras, domésticas y agrícolas. (IIEG 2016)

Aunado a esta problemática, en el 2012 se contaba con 128,134 cabezas de ganado bovino lo que se tradujo a 3'661,430 kg diarios de deyecciones, que a la vez contribuyen con un volumen de 15'128,916 kilogramos de metano al año (Plan de Desarrollo de la Región Norte 2015).

Tabla 7. Manejo de residuos sólidos (%) en la región Norte, 2011

Municipio	Limpia, recolección, y/o traslado de residuos sólidos	Tratamiento y disposición final de residuos sólidos
Bolaños	100	90
Colotlán	90	90
Chimaltitán	100	100
Huejúcar	100	100
Huejuquilla el Alto	100	100
Mezquitic	100	100
San Martín de Bolaños	100	100
Santa María de los Ángeles	100	100
Totatiche	100	90
Villa Guerrero	100	65

Fuente: INEGI. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales de 2011

CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con los escenarios proyectados en del Plan Estatal de Acción Ante el Cambio Climático, la región se encuentra expuesta a diferentes problemáticas como lo son:

a) Inundación de las zonas fluviales ante la crecida de los ríos y avenidas.
b) Alto déficit hídrico con el incremento de la evapotranspiración y disminución de las precipitaciones.
c) Disminución y desaparición de zonas ganaderas producto del estrés térmico, falta de disponibilidad de agua y alimentos para el ganado.
d) Sustitución de especies ganaderas por otras más resistentes.
e) Perdidas muy importantes en la producción de productos lácteos y de carne para consumo humano en esta zona que es líder a nivel nacional.
f) Pérdida de especies de bosques, pastizales de las regiones altas del

estado, con la consecuente extinción o migración de las especies de fauna endémicas de la región.

g) Disminución en la productividad de cultivos propios de la región como el maíz.
h) Concentración de la población en zonas urbanas aumentando el riesgo a impactos mayores por eventos meteorológicos extremos: sequías extremas entre otras.
i) Migración de la población Wixárica a otras zonas con menor rigor climático.
j) Pérdida de identidad cultural de la región.
k) Inundaciones extraordinarias en las próximas dos décadas y posterior sequía extrema en el resto del siglo.
l) Perdida de pastizales en la región, con la consecuente pérdida o migración de las especies de fauna endémicas.
m) La vegetación árida tenderá a desaparecer, con la consecuente desertificación.

CONTEXTO SOCIAL

En lo relacionado a la situación social es la región con los indicadores menos favorables, ya que se localizan los municipios con mayor índice de marginación, que va de media a alta. (Plan de Desarrollo de la Región Norte, 2015)

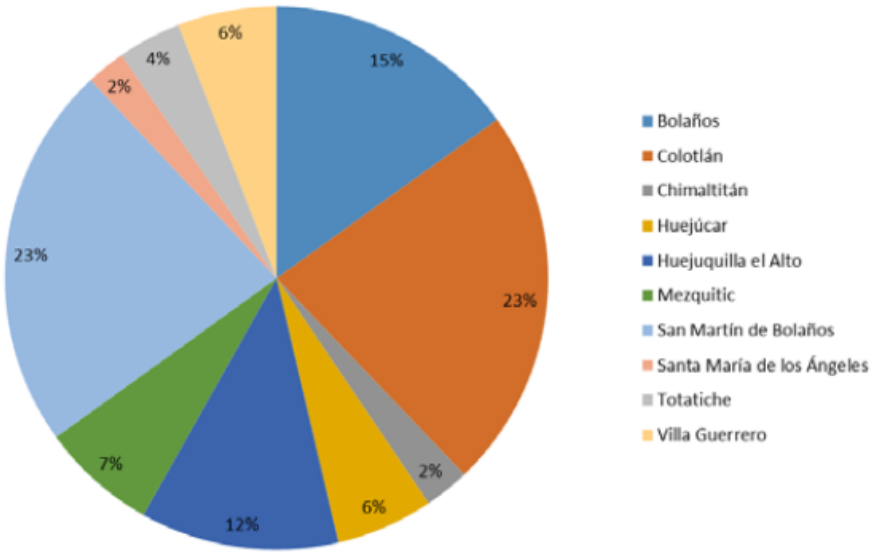
La Región Norte cuenta con altas deficiencias en las coberturas de servicios para gran parte de su población. En lo referente a infraestructura hidráulica, el último censo de población y vivienda muestra que el 16.33% de las viviendas particulares habitadas de la región no cuentan con el servicio de agua entubada y 24.83% carecen de drenaje.

En general la región tiene vocación ganadera y agrícola, en menor medida, municipios como Bolaños y San Martín de Bolaños, son importantes distritos mineros. Empero, se describen a continuación las principales actividades.

La Región Norte sólo produce el 0.15% del PBT estatal es decir poco más de 2 mil millones de pesos anualmente, la actividad primaria genera más de 635 millones de pesos por medio de los distintos sectores agropecuarios, que en términos relativos constituye el 31.19% del PBT regional, y representa la única actividad con un aporte relevante al PBT primario estatal con 2.03%. Los principales productores agropecuarios de la región son Mezquitic con participación del 15.91%, le siguen Colotlán (15.11%), Huejuquilla el Alto (14.85%) y Villa Guerrero (12.81%) la actividad terciaria que refiere a comercio y servicios, representa el 24.80% del PBT de la región, en términos absolutos, 505 millones de pesos producidos anualmente

En general, los municipios que mayor contribución otorgan al PBT regional son San Martín de Bolaños con el 22.95% del total, muy de cerca Colotlán con

22.77%, seguido de Bolaños con el 15.08% y Huejuquilla el Alto con 11.82%. El resto de los municipios aportan menor riqueza y constituyen porcentajes menores del diez. Éstos son: Mezquitic (6.90%), Villa Guerrero (5.89%), Huejúcar (5.80%), Totatiche (3.78%), Chimaltitán (2.68%) y por último, Santa María de los Ángeles (2.33%).



Aportación al PBT 2010 por municipio
Fuente: Etapa de Diagnostico del POER Región Norte, 2015

En otro sentido, es la región con mayor concentración de población indígena originaria de Jalisco con el 23.03% de la población que reside en el estado (20,727 habitantes) (Caracterización POER, 2015).

Entre ellas se encuentra el arraigo de una de las etnias indígenas más representativas del occidente del país: Wixárika (Huichol), que le ha legado a la región norte, una rica tradición en cuanto a sus usos, costumbres y manifestaciones artísticas-artesanales, imprimiéndole un sello distintivo.

ACCIONES A EMPRENDER

Con este panorama se destacan las posibilidades de un modelo de desarrollo sustentable y sostenible de carácter endógeno que, basados en las zonas con cobertura forestal y en la prevalencia de un modelo de agricultura familiar, y una cultura propia de respeto y veneración a la naturaleza, se dé pauta a plantear una política pública que esté orientada al fortalecimiento en la gestión del desarrollo local con una perspectiva de desarrollo de capacidades para el desarrollo endógeno, auto sostenible y sustentable que fortalezca la lógica de sobrevivencia

y vida digna a partir de unidades de producción integradas y diversificadas orientadas a la autosuficiencia y al desarrollo del mercado local.

Bajo esta premisa la JINOR, contribuiría a través de sus ejes estratégicos a:

- Impulsar mecanismos y estrategias para la protección, preservación y restauración de los recursos naturales.
- Impulsar la Brigada Forestal Intermunicipal.
- Generar conciencia y cultura ambiental en los ciudadanos.
- Socializar el Programa de Cumplimento Ambiental Voluntario en toda la Región.
- Fomentar el etno-ecoturismo en la región.
- Implementar programas y acciones tanto federales como estatales en materia de tratamiento y disposición de residuos.
- Socialización del mecanismo REDD+.
- Implementación de una estrategia en materia de manejo y calidad de los recursos hídricos.
- Implementación del Programa de Acción Climática Municipal.
- Promover Planes de Desarrollo Urbano de los Municipios que conforman la Región.

Teniendo como fortaleza, que ya se trabajaron las Etapas de Caracterización y Diagnostico para el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Norte del Estado de Jalisco; que se cuenta con un Programa Regional Forestal de Manejo del Fuego de la Zona 01 Norte y que se puede bajar recurso del Fondo Minero.

LA VISIÓN DE LA JINOR SERÁ:

Hacia el 2024, La JINOR, es la plataforma de gobernanza ambiental líder y reconocida regionalmente como un organismo intermunicipal consolidado, con instrumentos de planeación que permiten dar a los municipios una asesoría integral y acompañamiento para implementar estrategias, proyectos y programas sociales y productivos de acuerdo con las características del territorio, que eleven la economía y cultura de la región norte y el desarrollo humano de sus habitantes, teniendo un presupuesto solido conformado por las aportaciones públicas y privadas, y una excelente participación social, esto en un horizonte de 6 años.

LA CULTURA DE LA JINOR.

La JINOR promueve el respeto a los derechos humanos con perspectiva de género, la bioculturalidad del territorio y sus habitantes, con el fin de generar un entorno de colaboración basado en las buenas prácticas y un lugar de trabajo con ambiente sano, libre de violencia y discriminación de ningún tipo, con igualdad de

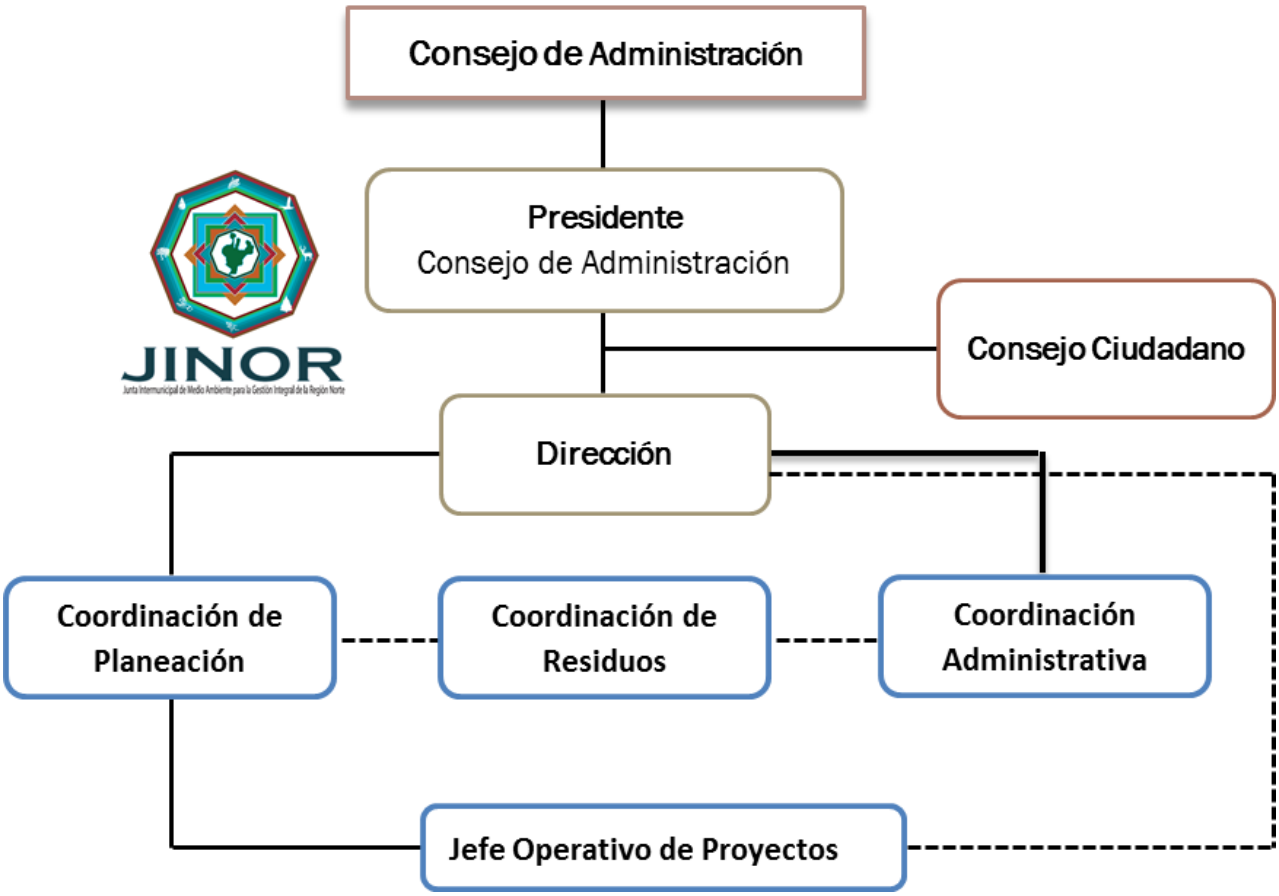
oportunidades y derechos para todos y todas.

OBJETIVO GENERAL:

Brindar apoyo técnico a las problemáticas ambientales en los 10 municipios de la región norte, con el fin de logran un manejo integral del territorio mediante la planeación, asesoría, acompañamiento, elaboración, gestión e implementación de proyectos y programas que se alinean a los ejes estratégicos del POA.

INTEGRACIÓN DE LA JINOR (ORGANIGRAMA)

Esquema propuesta por los órganos de gobierno de las Intermunicipales existentes en el estado de Jalisco, según el funcionamiento operativo de una Junta Intermunicipal de Medio Ambiente.



QUE HACER PARA INTALAR Y OPERAR LA JINOR

La justificación legal, el diagnóstico ambiental y la propuesta de del convenio de asociación y creación del OPDI intermunicipal deberá:

1. Ser revisadas por especialistas en el manejo de recursos naturales, políticas públicas y el manejo del medio ambiente, ya sean del sector público o privado, para que emitan su opinión, comentarios y en su defecto se incorporen al presente documento y al convenio.
2. Discutida y cabildeada por los actores sociales de la región como es la Semarnat por medio de la Conanp - la RBSM, el Cucsur-Imecbio de la UDG, la Seder del Gobierno de Jalisco.
3. En los municipios revisada, discutida, modificada y aprobada por los 10 Ayuntamientos municipales de la cuenca baja del río Ayuquila.
4. Emitirse las actas de los Ayuntamientos donde otorgan su consentimiento para la suscripción del convenio de asociación intermunicipal y autorizan al Presidente y Síndico municipales a suscribirlo.
5. La publicación de las actas de los Ayuntamientos en las respectivas gacetas municipales.
6. Preparación de la información que acompañará la firma del convenio de asociación intermunicipal.
7. Firma del convenio de asociación intermunicipal.
8. Publicación del convenio de asociación intermunicipal en las Gacetas municipales de los 10 municipios.
9. Inscripción del convenio de asociación intermunicipal en el Registro Público de la Propiedad.
10. Instalación del OPD de la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila.
11. Entrega de presupuesto.
12. Integración del Consejo Ciudadano.
13. Designación del Director general.
14. Contratación del personal operativo
15. Generación del Programa Operativo Anual (POA) correspondiente.
16. Ejercicio del presupuesto y actividades acordadas.

FUENTES CONSULTADAS

Bassols Batalla Ángel (1998) *Norte de Jalisco: Una Región "remota" de Occidente.* México, D.F. Instituto de Investigaciones Económicas.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (s/a) *Acciones y programas* <http://www.conanp.gob.mx/acciones/> Consultado por última vez el 07 de Febrero de 2017.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (s/a) *Regionalización.* Consultado en <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion> Consultado por última vez el 07 de Febrero de 2017.

IIEG Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco

Instituto Federal Electoral (s/a). *Formas de Gobierno en las Comunidades Indígenas de México.* Consultado en http://www.ine.mx/documentos/DECEYEC/vgn_ivestigacion/formas_de_gobierno_comunidades.htm. Consultado por última vez el 07 de Febrero de 2017.

Gobierno de Jalisco (2013) *Plan Estatal de Desarrollo de Jalisco 2013-2033*. México: Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco.

Gobierno de Jalisco, Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas (2015) *Plan de Desarrollo de la Región Norte 2015-2025*. México: Gobierno de Jalisco.

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (2015) *Agenda Ambiental, Caracterización y Diagnostico para el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Norte del Estado de Jalisco*. México: Consultado en <http://semadet.jalisco.gob.mx/desarrollo-territorial/ordenamiento-territorial/bitacora-ambiental/norte> Consultado por última vez el 07 de Febrero de 2017.

Servicio Geológico Mexicano. (2014) *Panorama Minero del Estado de Jalisco.* Consultado en <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/JALISCO.pdf> Consultado por última vez el 07 de Febrero de 2017.

Shadow, Robert Dennis. 2002. *Tierra, trabajo y ganado en la Región Norte de Jalisco: una historia agraria de Villa Guerrero, Jalisco, 1699-1980*. Traductor Eduardo Williams. Zamora, Mich.: El Colegio de Michoacán: Universidad de Guadalajara.

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (2016) *Programa Regional Forestal de Manejo del Fuego (Prevención, Alerta, Combate y Control de Incendios forestales 2016-2017) Zona 01 Norte.* México: Gobierno de Jalisco.

Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (s/a) OEIDRUS JALISCO, Consultado en < http://www.oeidrus-jalisco.gob.mx> consultado por última vez el 07 de febrero de 201.