



# REGISTRO OFICIAL

## ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado  
Presidente Constitucional de la República

**EDICIÓN ESPECIAL**

**Año IV - Nº 401**

**Quito, lunes 25 de  
febrero de 2013**

**Valor: US\$ 3.75 + IVA**

**ING. HUGO ENRIQUE DEL POZO  
BARREZUETA  
DIRECTOR**

Quito: Avenida 12 de Octubre  
N 16-90 y Pasaje Nicolás Jiménez

Dirección: Telf. 2901 - 629  
Oficinas centrales y ventas:  
Telf. 2234 - 540

Distribución (Almacén):  
Mañosca Nº 201 y Av. 10 de Agosto  
Telf. 2430 - 110

Sucursal Guayaquil:  
Malecón Nº 1606 y Av. 10 de Agosto  
Telf. 2527 - 107

Suscripción anual: US\$ 400 + IVA  
para la ciudad de Quito  
US\$ 450 + IVA para el resto del país  
Impreso en Editora Nacional

112 páginas

[www.registroficial.gob.ec](http://www.registroficial.gob.ec)

**Al servicio del país  
desde el 1º de julio de 1895**



**MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, GANADERÍA,  
ACUACULTURA Y PESCA**

**ACUERDO MINISTERIAL No. 342**

**PLAN NACIONAL DE RIEGO Y  
DRENAJE 2012-2026**

N° 342

**Javier Ponce Cevallos**  
**MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,**  
**ACUACULTURA Y PESCA**

**Considerando:**

Que, el artículo 85 de la Constitución de la República define a las políticas públicas como garantías constitucionales de los derechos, y por tanto es necesario establecer los roles que ejercen los distintos actores públicos, sociales y ciudadanos en el ámbito del proceso de formulación, ejecución, evaluación y control;

Que, el artículo 277 número 3 de la Constitución de la República, prescribe que para alcanzar el buen vivir, al Estado le corresponde generar y ejecutar políticas públicas, controlar y sancionar su incumplimiento;

Que, el artículo 154, numeral 1 de la Constitución de la República, faculta a las ministras y ministros de Estado a "ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos";

Que, en el art. 263 de la Constitución de la República señala: *"Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley: ... 5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego... En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas provinciales"*;

Que, para alcanzar los fines del Régimen de Desarrollo que establecen los numerales 29 y 49 del artículo 276 de la Constitución de la República, el Estado debe mejorar las condiciones del área rural del Ecuador y facilitar a sus habitantes el ejercicio de sus derechos;

Que, el artículo 279 de la Constitución de la República dispone que el sistema nacional descentralizado de planificación participativa, organizará la planificación para el desarrollo;

Que, el artículo 280 de la Constitución de la República dispone que el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de recursos públicos; y coordine las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores;

Que, el artículo 281 de la Constitución de la República, establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del Estado entre otras: *"Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos"*;

Que, el tercer inciso del artículo 282 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que *"El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental"*;

Que, el artículo 313 de la Constitución de la República establece que el agua constituye uno de los sectores estratégicos y por lo tanto, sujeto a la administración, regulación, control y gestión exclusiva por parte del Estado;

Que, en el artículo 334 de la Constitución señala: *"La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El Estado fortalecerá la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios"*;

Que, el Plan Nacional de Desarrollo del Buen Vivir 2009-2013, publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 144 de 5 de marzo de 2010, en su política 1.8, establece: Impulsar el Buen Vivir Rural, en sus literales: d. Fomentar actividades productivas que mejoren las condiciones de vida de la población rural, e impulsar la generación de valor agregado; i. Crear y fortalecer mecanismos para la asignación de agua para riego a las y los pequeños productores que contribuyen a la soberanía alimentaria, respetando las prelación establecidas en la Constitución; j. Redistribuir recursos hídricos para riego dentro de una gestión integral e integrada de cuencas hidrográficas, respetando los derechos de la naturaleza, así como su articulación en los territorios, con especial énfasis en el manejo y protección de fuentes de agua; siendo su observancia de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores;

Que, mediante Resolución No. 0008-CNC-2011 publicada en el Registro Oficial N° 509 de 9 de agosto de 2011, el Consejo Nacional de Competencias, resolvió transferir la competencia de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego y drenaje a favor de los gobiernos autónomos descentralizados del país; reformada mediante resolución No. 0012-CNC-2011 de 08 de diciembre de 2011, a través de la cual establece que la competencia de riego y drenaje le corresponde al Gobierno Central, a través del Ministerio Rector de la política agropecuaria; así como el seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Riego y Drenaje, la verificación de los estándares exigidos para el adecuado funcionamiento de la infraestructura de riego y drenaje, que en el futuro construyan los Gobiernos Provinciales Autónomos descentralizados;

Que, mediante Decreto Ejecutivo N° 564, publicado en el Registro Oficial No. 340, de 14 de diciembre de 2010, transfiere al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca todas las competencias, atribuciones, funciones, delegaciones, obligaciones, patrimonio y derechos contantes en la ley, reglamentos y demás instrumentos normativos del Instituto Nacional de Riegos;

Que, con oficio N° SENPLADES-SIP-dap-2010-281 de abril 30 del 2010, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, en base a lo dispuesto en los artículos 28 y 30 del Reglamento de la Ley de Presupuestos del Sector

Público, califica como prioritario al "*Plan Nacional de Riego*", y luego de algunas recomendaciones, emite un dictamen favorable a la modificación presupuestaria para financiar la ejecución del proyecto de formulación del plan en ese mismo año. Con ello, quedan establecidas las condiciones institucionales para avanzar con los procedimientos conducentes a la formulación del Plan Nacional de Riego y Drenaje;

Que, mediante Acuerdo Ministerial N° 281 publicado en la Edición Especial del Registro Oficial N° 198 de 30 de septiembre de 2011, se expidió el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - MAGAP, mediante el cual se crea la Subsecretaría de Riego y Drenaje, correspondiéndole a esta instancia administrativa en su misión: "*Ejercer la rectoría, planificación, regulación; y, seguimiento de la gestión integral del riego y drenaje a nivel nacional*"; encargada de elaborar el Plan Nacional de Riego y Drenaje;

Que, el Plan Nacional de Riego y Drenaje ha sido formulado a partir del marco constitucional normativo y de planificación del país, que proporciona una guía de orientación para las acciones de todos los organismos estatales que tienen alguna competencia en relación con el riego y drenaje, tanto del nivel central como del nivel descentralizado;

Que, es necesario regular los procesos, instrumentos e institucionalidad del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa establecido en el artículo 279 de la Constitución de la República y su relación con las instancias de participación establecidas en el artículo 100 de la Constitución de la República, en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana y en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, en el marco de los procesos de política pública y planificación de todos los niveles de gobierno en el ámbito de sus circunscripciones territoriales y en el marco de sus competencias propias;

Que, mediante Memorando No. MAGAP-VMDR-2012-0268-M, de 15 de mayo de 2012, la señora Viceministra de Desarrollo Rural Economista Silvana Vallejo, manifiesta su conformidad con la versión final del Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012-2026 y su resumen ejecutivo; en consecuencia, solicita al señor Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, disponer los trámites pertinentes para la oficialización del PNDR;

Que, el 4 de junio de 2012, el Sr. Javier Ponce Cevallos, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, expidió el Acuerdo Ministerial No. 161, por el cual se aprobó el PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE 2012 - 2026, emitido por el Viceministerio de Desarrollo Rural;

Que, mediante Memorando No. MAGAP-VMDR-2012-0577-M, de 29 de agosto de 2012, la señora Viceministra de Desarrollo Rural, Economista Silvana Vallejo, emite su criterio favorable al informe técnico y el nuevo Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012 - 2026, emitido por el Sr. Pablo Lloret, Subsecretario de Riego y Drenaje, constantes en el memorando Nro. MAGAP-SRD-2012-0868-M del mismo que se desprende que el Plan Nacional

de Riego y Drenaje ha sido reformulado, en base a la alineación que debe tener con el Plan Nacional del Buen Vivir, y a la política de esta Cartera de Estado, identificando principios, objetivos y estrategias claras para el desarrollo de la agricultura bajo riego en el país; así como señala que el PNRD sea incluido en el PAI del MAGAP por lo cual solicita se realicen las gestiones pertinentes frente a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, con el fin de continuar con los procesos de descentralización de la competencia de Riego y Drenaje; y,

Que, por cuanto el Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012 - 2026, ha sido reformulado, y está acorde a las nuevas políticas de esta Cartera de Estado, es fundamental expedir un nuevo Acuerdo Ministerial que derogue el Acuerdo Ministerial No. 161 de 4 de junio de 2012.

En uso de las facultades determinadas en los artículos 154, numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador y 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva,

#### Acuerda:

**Art. 1.-** Aprobar el PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE 2012 - 2026, remitido por el Viceministerio de Desarrollo Rural, mediante Memorando No. MAGAP-VMDR2012-0577-M, de 29 de agosto de 2012, como instrumento de la agenda productiva, para reconvertir la agricultura convencional y dar paso a una agricultura limpia y agroecológica en los territorios del riego, como una política estratégica estatal, que en función del tiempo y aplicación del Plan, logre profundos cambios sociales, culturales, económicos y políticos. (Anexo Plan).

**Art. 2.-** Declarar al Plan Nacional de Riego y Drenaje, como marco referencial para el ejercicio de la competencia de riego y drenaje, donde todos los involucrados en el Plan, deban cumplir lo dispuesto para lo cual se encarga a la Subsecretaría de Riego y Drenaje la implementación y seguimiento del PNRD.

**Art. 3.-** Disponer a la Subsecretaría de Riego y Drenaje que emita un formato de evaluación de los proyectos que remitan los gobiernos provinciales en el marco del artículo 48, literales b) y c) de la Resolución N° CNC-008-2011.

**Art. 4.-** De la ejecución y cumplimiento de este Acuerdo, que entrará en vigencia sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Subsecretaría de Riego y Drenaje y a la Coordinación General de Planificación.

**Art. 5.-** Disponer la publicación íntegra del Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012 - 2026 adjunto, en el Registro Oficial.

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA.-** Deróguese expresamente el Acuerdo Ministerial No. 161 de 4 de junio de 2012.

Dado en la ciudad de Quito, a 30 de agosto del 2012.

f.) Javier Ponce Cevallos, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.- Es fiel copia del original.- Lo certifico.- f.) Secretario General, MAGAP.- Fecha: 06 de noviembre del 2012.



**PRESUPUESTO DEL PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE**

Tipo de intervenciones del PNRD- COSTOS*	RECURSOS FISCALES												TOTAL			
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023		AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026
<b>GOBIERNOS PROVINCIALES</b>																
Infraestructura de riego	3.694.000	4.792.000	6.090.000	7.547.400	8.715.600	10.782.000	12.788.400	12.578.400	12.578.400	10.602.000	10.602.000	10.602.000	720.000	720.000	720.000	113.502.200
Fiscalización infraestructura de riego	221.640	287.520	365.400	452.844	522.936	646.920	765.504	754.704	636.120	636.120	636.120	636.120	43.200	43.200	43.200	6.810.132
Estudios infraestruct. de riego	899.960	1.177.725	1.488.822	2.061.019	2.372.116	2.944.313	3.499.844	3.466.512	2.910.981	2.910.981	2.910.981	2.910.981	133.327	133.327	133.327	30.509.750
<b>Proyectos de drenaje</b>																
<b>GOBIERNOS PROVINCIALES</b>																
Infraestructura de drenaje	7.000.000	7.000.000	7.000.000	8.750.000	10.500.000	10.500.000	10.500.000	7.000.000	7.000.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	112.000.000
Fiscalización infraestructura de drenaje	420.000	420.000	420.000	525.000	630.000	630.000	630.000	420.000	420.000	315.000	315.000	315.000	315.000	315.000	315.000	6.720.000
Estudios infraestructura de drenaje	224.000	224.000	224.000	280.000	336.000	336.000	336.000	224.000	224.000	168.000	168.000	168.000	168.000	168.000	168.000	3.584.000
<b>MAGAP</b>																
Infraestructura de drenaje	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.250.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.000.000	1.000.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	16.000.000
Fiscalización infraestructura de drenaje	60.000	60.000	60.000	75.000	90.000	90.000	90.000	60.000	60.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	960.000
Estudios infraestructura de drenaje	28.000	28.000	28.000	35.000	42.000	42.000	42.000	28.000	28.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	448.000
<b>SENEGUA/MAGAP</b>																
Infraestructura de drenaje	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.250.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.000.000	1.000.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	16.000.000
Fiscalización infraestructura de drenaje	60.000	60.000	60.000	75.000	90.000	90.000	90.000	60.000	60.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	960.000
Estudios infraestructura de drenaje	28.000	28.000	28.000	35.000	42.000	42.000	42.000	28.000	28.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	448.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>52.904.370</b>	<b>80.482.745</b>	<b>84.528.222</b>	<b>81.454.343</b>	<b>102.089.652</b>	<b>121.732.733</b>	<b>141.263.748</b>	<b>160.319.616</b>	<b>157.729.616</b>	<b>178.594.101</b>	<b>165.189.101</b>	<b>138.951.527</b>	<b>112.561.527</b>	<b>8.681.527</b>	<b>1.754.546.932</b>	
<b>Tecnificación parcelaria</b>																
<b>MAGAP</b>																
Infraestructura de tecnific. parcelaria (75% aporte estatal, 25% aporte infraestructura complementaria para tecnificación)	1.800.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	3.150.000	4.050.000	4.050.000	4.050.000	4.050.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	43.200.000
Estudios presuervización y sistemas parcelarios	3.090.000	3.862.500	3.862.500	3.862.500	5.407.500	6.952.500	6.952.500	6.952.500	6.180.000	4.635.000	4.635.000	4.635.000	3.862.500	3.862.500	3.862.500	74.160.000
Estudios presuervización y sistemas parcelarios	80.000	100.000	100.000	100.000	140.000	180.000	180.000	180.000	180.000	120.000	120.000	120.000	100.000	100.000	100.000	1.920.000
<b>GOBIERNOS PROVINCIALES</b>																
Infraestructura de tecnific. parcelaria (75% aporte estatal, 25% aporte infraestructura complementaria para tecnificación)	5.400.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000	9.450.000	12.150.000	12.150.000	12.150.000	10.800.000	8.100.000	8.100.000	8.100.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000	125.600.000
Estudios presuervización y sistemas parcelarios	9.270.000	11.597.500	11.597.500	11.597.500	16.222.500	20.857.500	20.857.500	20.857.500	18.540.000	13.905.000	13.905.000	13.905.000	11.597.500	11.597.500	11.597.500	222.480.000
Estudios presuervización y sistemas parcelarios	240.000	300.000	300.000	300.000	420.000	540.000	540.000	540.000	480.000	360.000	360.000	360.000	300.000	300.000	300.000	5.760.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19.880.000</b>	<b>24.850.000</b>	<b>24.850.000</b>	<b>24.850.000</b>	<b>34.790.000</b>	<b>44.730.000</b>	<b>44.730.000</b>	<b>44.730.000</b>	<b>38.760.000</b>	<b>29.820.000</b>	<b>29.820.000</b>	<b>24.850.000</b>	<b>19.880.000</b>	<b>19.880.000</b>	<b>19.880.000</b>	<b>477.120.000</b>
<b>Acompañamiento, asesoría y fortalecimiento de organizaciones</b>																
<b>MAGAP</b>																
Proyectos nuevos	247.308	494.616	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	247.308	362.179
Proyectos de rehab. y mejoramiento en sistemas públicos	99.510	223.898	223.898	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	248.775	2.250.503
Diagnóstico de conflictos en sistemas públicos y comunitarios	708.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	472.000	4.676.970
<b>SENEGUA/MAGAP</b>																
Proyectos nuevos	412.180	824.360	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	412.180	2.173.075
Proyectos de rehab. y mejoramiento en sistemas públicos	298.530	671.693	671.693	746.325	895.590	1.194.120	1.343.385	1.343.385	1.343.385	1.044.855	895.590	895.590	820.998	820.998	820.998	3.750.838
<b>GOBIERNOS PROVINCIALES</b>																
Proyectos nuevos	741.924	1.978.464	989.232	989.232	989.232	989.232	989.232	87.624	105.149	122.674	140.198	157.723	157.723	157.723	140.198	1.086.538
Proyectos de rehab. y mejoramiento en sistemas públicos	1.983.480	4.628.120	5.950.440	7.933.320	9.917.400	11.900.880	14.545.520	15.867.840	14.545.520	13.223.200	13.223.200	13.223.200	6.611.600	6.611.600	6.611.600	136.198.960
Proyectos de optimización en sistemas comunitarios	2.644.640	5.289.280	6.611.600	8.955.080	10.578.560	12.562.040	13.223.200	10.578.560	10.578.560	10.578.560	10.578.560	10.578.560	10.578.560	10.578.560	10.578.560	148.455.200
Proyectos de tecnificación parcelaria	298.530	671.693	746.325	746.325	895.590	1.194.120	1.343.385	1.343.385	1.343.385	1.044.855	895.590	895.590	820.998	820.998	820.998	3.750.838

**PRESUPUESTO DEL PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE**

Tipo de Intervenciones del PNRD- COSTOS*	RECURSOS FISCALES														TOTAL	
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025		AÑO 2026
Proyectos de drenaje agrícola	160.032	160.032	160.032	200.040	240.048	240.048	240.048	240.048	160.032	160.032	120.024	120.024	120.024	120.024	120.024	2.560.512
<b>SUBTOTAL</b>	<b>7.295.604</b>	<b>14.742.462</b>	<b>15.365.892</b>	<b>19.407.910</b>	<b>23.654.789</b>	<b>28.060.680</b>	<b>31.588.866</b>	<b>31.335.063</b>	<b>29.184.308</b>	<b>27.326.278</b>	<b>25.723.836</b>	<b>25.583.232</b>	<b>18.930.538</b>	<b>12.219.428</b>	<b>12.061.502</b>	<b>322.480.388</b>
<b>Asistencia técnica y capacitación a regantes</b>																
<b>MAGAP</b>																
Proyectos nuevos	187.500	500.000	500.000	3.352	7.269	11.173	13.408	20.671	27.933	33.520	39.107	44.693	50.280	50.280	44.693	346.373
Proyectos de rehab. y mejoramiento en sistemas públicos	92.000	207.000	230.000	500.000	687.500	875.000	875.000	875.000	862.500	750.000	562.500	562.500	468.750	468.750	375.000	9.050.000
Proyectos de reificación parcelaria						368.000	414.000	414.000	414.000	391.000	32.000	276.000	233.000	230.000	207.000	4.324.000
<b>SEVAGUA/MAGAP</b>																
Proyectos nuevos	312.500	833.333	833.333	20.112	43.576	67.040	80.448	124.024	167.600	201.120	234.640	268.160	301.680	301.680	268.160	2.078.240
Proyectos de rehab. y mejoramiento en sistemas públicos				833.333	1.145.833	1.458.333	1.458.333	1.458.333	1.437.500	1.250.000	937.500	937.500	781.250	781.250	625.000	15.083.333
<b>GOBIERNOS PROVINCIALES</b>																
Proyectos nuevos	281.250	2.000.000	2.000.000	10.056	21.788	33.520	40.224	62.012	83.800	100.560	117.320	134.080	150.840	150.840	134.080	1.039.120
Proyectos de rehab. y mejoramiento en sistemas públicos	226.500	528.500	679.500	906.000	1.132.500	1.359.000	1.661.000	1.812.000	1.812.000	1.661.000	1.510.000	1.510.000	1.875.000	1.875.000	1.500.000	9.731.250
Proyectos de reificación parcelaria	276.000	621.000	690.000	690.000	828.000	1.104.000	1.242.000	1.242.000	1.242.000	1.173.000	966.000	828.000	690.000	621.000	0	15.553.000
Proyectos de optimización, en sistemas comunitarios	302.000	604.000	755.000	981.500	1.208.000	1.434.500	1.510.000	1.359.000	1.208.000	1.208.000	1.208.000	1.208.000	1.208.000	1.208.000	1.208.000	12.972.000
Proyectos de drenaje agrícola	136.000	136.000	136.000	170.000	204.000	204.000	204.000	204.000	136.000	136.000	102.000	102.000	102.000	102.000	102.000	16.610.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.813.750</b>	<b>5.423.833</b>	<b>5.823.833</b>	<b>6.344.353</b>	<b>8.304.460</b>	<b>10.414.567</b>	<b>10.998.413</b>	<b>11.071.040</b>	<b>10.841.333</b>	<b>9.904.200</b>	<b>8.249.067</b>	<b>8.120.933</b>	<b>6.794.800</b>	<b>5.857.800</b>	<b>5.084.933</b>	<b>114.963.317</b>
<b>Gestión de la información (MAGAP)</b>																
<b>MAGAP</b>																
Sistema de Información	1.039.513	790.240	256.747	100.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	3.066.500
Evaluación intermedia del PNRD	1.242.625	2.128.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	800.000	400.000	400.000	0	0	0	0	2.485.250
Inventario nacional de riego	3.192.000	4.160.865	1.456.747	1.428.120	1.280.000	1.280.000	1.280.000	1.280.000	880.000	480.000	480.000	80.000	80.000	80.000	80.000	14.120.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>5.474.138</b>	<b>4.160.865</b>	<b>1.456.747</b>	<b>1.428.120</b>	<b>1.280.000</b>	<b>1.280.000</b>	<b>1.280.000</b>	<b>1.280.000</b>	<b>880.000</b>	<b>480.000</b>	<b>480.000</b>	<b>80.000</b>	<b>80.000</b>	<b>80.000</b>	<b>80.000</b>	<b>19.799.870</b>
<b>Capacitación y formación a nivel nacional (MAGAP)</b>																
<b>MAGAP</b>																
Diseño de sistema, elaboración de contenidos	200.000	10.000	10.000	10.000	10.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.001	8.002	8.003	8.004	8.005	320.015
Cursos, intercambios talleres	20.000	30.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	90.000
Materiales, publicaciones	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	42.000
Capacitación a técnicos/as MAGAP	21.600	21.600	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	136.800
Especialización técnicos MAGAP	48.000	48.000	16.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	208.000
Inter cambios, cursos, pasantías a técnicos/as GPs	21.500	15.000	10.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.001	5.002	5.003	5.004	5.005	106.515
Capacitación a técnicos/as GPs	45.000	27.000	18.000	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	176.400
Especialización técnicos GPs	72.000	60.000	40.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	556.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>438.100</b>	<b>223.600</b>	<b>131.200</b>	<b>99.400</b>	<b>69.400</b>	<b>67.400</b>	<b>67.400</b>	<b>67.400</b>	<b>67.400</b>	<b>67.400</b>	<b>67.402</b>	<b>67.404</b>	<b>67.406</b>	<b>67.408</b>	<b>67.410</b>	<b>1.635.730</b>
<b>Regulación normativa técnica y tarifaria (MAGAP)</b>																
<b>MAGAP</b>																
Consultorías, asesorías, publicaciones	120.000	70.000	30.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	340.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>120.000</b>	<b>70.000</b>	<b>30.000</b>	<b>10.000</b>	<b>340.000</b>											
<b>Investigación (MAGAP)</b>																
<b>MAGAP</b>																
Formulación programa investigación	30.000	4.000.000	4.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	30.000
Ejecución programa de investigación	2.030.000	4.000.000	4.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	46.000.000
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2.060.000</b>	<b>8.000.000</b>	<b>8.000.000</b>	<b>6.000.000</b>	<b>46.030.000</b>											
<b>TOTALES BAJO lineamientos, PNRD 2012-2016:</b>	<b>1.05.916.641</b>	<b>149.963.348</b>	<b>152.218.166</b>	<b>152.204.685</b>	<b>175.798.301</b>	<b>211.295.380</b>	<b>234.438.428</b>	<b>252.813.119</b>	<b>247.042.657</b>	<b>249.011.979</b>	<b>246.344.406</b>	<b>232.270.671</b>	<b>192.994.271</b>	<b>159.046.163</b>	<b>149.265.373</b>	<b>2.810.623.589</b>

\*El costo del Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012-2026, es referencial y será ajustado anualmente de acuerdo a la normativa legal vigente, a los lineamientos de la entidad rectora de planificación, la entidad rectora de la política del agro y a la disponibilidad presupuestaria. Para el año 2012, el monto referencial es el del Costo de la Competencia de Riego-36.41 millones



## PRESUPUESTO DEL PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE POR INSTITUCIÓN Y POR AÑO

INSTITUCIONES PÚBLICAS	RECURSOS FISCALES																	TOTAL
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026			
MAGAP	23.141.476	23.629.462	21.058.892	21.346.710	25.876.745	30.234.805	31.823.181	33.161.076	31.594.529	30.827.387	29.049.185	27.224.360	24.553.163	21.866.287	10.082.734	385.469.990		
SENAGUA/MAGAP	11.945.830	20.944.143	25.985.663	33.965.405	43.107.304	53.396.103	63.451.830	77.415.035	81.758.002	89.306.418	96.581.487	88.607.057	80.728.376	64.894.376	2.341.557	834.428.587		
GADs PROVINCIALES *	70.829.335	105.389.743	105.173.611	96.892.570	106.814.253	127.864.473	139.163.416	142.237.008	133.690.127	128.878.175	120.713.734	116.439.254	87.712.732	72.285.500	36.841.082	1.590.725.012		
<b>TOTALES BAJO lineamientos: PNRD 2012-2026:</b>	<b>105.916.641</b>	<b>149.963.348</b>	<b>152.218.166</b>	<b>152.204.685</b>	<b>175.798.301</b>	<b>211.295.380</b>	<b>234.438.428</b>	<b>252.813.119</b>	<b>247.042.657</b>	<b>249.011.979</b>	<b>246.344.406</b>	<b>232.270.671</b>	<b>192.994.271</b>	<b>159.046.163</b>	<b>49.265.373</b>	<b>2.810.623.589</b>		

El costo del Plan Nacional de Riego y Drenaje 2012-2026, es referencial y será ajustado anualmente de acuerdo a la normativa legal vigente, a los lineamientos de la entidad rectora de planificación, la entidad rectora de la política del agro y la disponibilidad presupuestaria.  
 \* Para el año 2012, el monto referencial es el del Costeo de la Competencia de Riego-36,41 millones



**MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA,**

**MAGAP**

**PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE**

**República del Ecuador**

**Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca**

Rafael Correa Delgado  
**Presidente Constitucional de la República**

Javier Ponce Cevallos  
**Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca**

Silvana Vallejo Páez  
**Viceministra de Desarrollo Rural – MAGAP**

Pablo Lloret Zamora  
**Subsecretario de Riego y Drenaje**

**Elaboración:** Subsecretaría de Riego y Drenaje

Pablo Lloret, Juan Pablo Hidalgo, Ximena Díaz, Hernán Cabrera, Dennis García, Giovanni Villalba, Gina Herrera, Soledad Valdivieso, Lorena López, Christian Tamayo, Manuel Suárez, Vicente González, Antonio Siguencia, Mauricio Realpe, Ricardo Suárez, Alexander Zapatta, Hernán Quijía.

**Colaboraron para la elaboración:**

Francisco Román, Teresa Mosquera, Hugo Rivera, Verónica Naranjo, Francis Bernal, Yira Cedeño, Nelson Nogales, Oswaldo Sánchez, Alexandra Salazar, Juan León, Juan Silva, Diego Jaramillo, Paúl Carrión, Miguel Quilambaqui, Luis Heredia, Byron Jaramillo, Francisco Carrasco, Sylvain Bleuze, Guillaume Juan, Bernita Doornbos.

**Fotos:**

Subsecretaría de Riego y Drenaje, Christian Tamayo, Dennis García, diana Taipe, Ximena Díaz.

**Sistematización y Edición:**

Antonio Gaibor Tobar, Lorena Salas, Catalina Noroña, Luisa Ambrosi y Daniel Félix.

**Diagramación e impresión:**

Solventia Publicidad (0984410399)

Primera Edición

Los contenidos del texto se pueden citar y reproducir reconociendo los créditos y refiriendo la fuente bibliográfica de la siguiente forma:

MAGAP, Plan Nacional de Riego y Drenaje, Subsecretaría de Riego y Drenaje, Quito-Ecuador, 2013.

**PRESENTACIÓN**

El Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD) era una tarea pendiente, postergada por más de cuarenta años por diversas circunstancias sociales y políticas, pese a que constituye un instrumento fundamental e imprescindible para el desarrollo de las zonas rurales.

Nuestro país tiene un potencial enorme en cuanto al riego. La superficie total bajo riego es de 942 mil hectáreas. Esto es menos de la tercera parte de la superficie que podría ser regada (3.1 millones de hectáreas).

Sin embargo, en el transcurso de estos años se han acumulado problemas: la cada vez más escasa disponibilidad del agua; el incremento de la contaminación que incide en la calidad del agua utilizada; el inequitativo acceso al agua; los bajos niveles de tecnificación y de eficiencia; las limitaciones propias de las instituciones responsables de la gestión del agua; las debilidades de las organizaciones en administración, operación y mantenimiento de los sistemas, entre otros. A ello se suma que, como en ningún otro sector de la economía, las políticas neoliberales debilitaron la institucionalidad del riego y favorecieron la apropiación privada del uso y aprovechamiento del agua.

El PNRD, por ello, se inscribe en las respuestas a los problemas fundamentales del riego y en las propuestas necesarias para garantizar el buen vivir rural. El riego es una herramienta para luchar contra la pobreza rural. Los agricultores que acceden al riego tienen mejores condiciones para diversificar la producción, elevar la productividad, disminuir los riesgos, aumentar el empleo, mejorar sus condiciones de vida, disminuir la migración entre otras.

La Constitución de Montecristi establece una serie de principios claros en torno al agua y al riego. En el orden de prelación, por ejemplo, se priorizan dos usos: el agua de consumo humano y el «riego que garantice la soberanía alimentaria». Este mandato constitucional para el riego tiene profundas implicaciones: cambios en el modelo de producción agrario, inserción del riego como parte de las políticas de desarrollo rural, más atención a la pequeña y mediana agricultura familiar, acceso más equitativo al agua para irrigación, tecnificación para optimizar su uso, entre otras.

Según nuestra Carta Magna, el agua es uno de los sectores estratégicos del país, por tanto, sujeta a la rectoría, planificación, regulación, control exclusiva del Estado. Su gestión será «exclusivamente pública o comunitaria... El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios».

Del mismo modo nuestra Constitución sostiene que «El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental». Por ello, además, en

una disposición transitoria estableció que el Estado «revisará la situación de acceso al agua de riego con el fin de reorganizar el otorgamiento de las concesiones, evitar el abuso y las inequidades en las tarifas de uso, y garantizar una distribución y acceso más equitativo, en particular a los pequeños y medianos productores agropecuarios».

La Constitución también establece que las competencias en riego y drenaje sean transferidas desde el Estado central hacia los gobiernos provinciales. De esta manera mientras el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), a través de la Subsecretaría de Riego y Drenaje (SRD), asume la rectoría, regulación, planificación, seguimiento y evaluación, a nivel nacional, los gobiernos provinciales asumen la competencia de la planificación, construcción, operación, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas de riego, a nivel provincial.

Estos principios constitucionales son recogidos en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), en el Plan Nacional del Buen Vivir y en las resoluciones del Consejo Nacional de Competencias y constituyen el marco jurídico del Plan Nacional de Riego y Drenaje.

El proceso de elaboración del PNRD inició en junio del 2010 y culminó en diciembre del 2011, cuando se entregó el primer borrador para su revisión y aprobación. Participaron en su elaboración diversas organizaciones sociales, de regantes, universidades, entidades de desarrollo, gobiernos provinciales y organizaciones del Estado. Por tanto, recoge las principales expectativas y prioridades de los principales actores vinculados al subsector.

Este plan prioriza a sectores sociales que históricamente se han mantenido postergados: los pequeños y medianos productores, que son quienes garantizan la soberanía alimentaria del país, sin que ello signifique el abandono de sectores agroexportadores que son fundamentales para la economía nacional.

Este plan ratifica la rectoría del Estado central, a través del MAGAP, pero consolida también la necesidad de articulación y coordinación con los gobiernos autónomos provinciales y con las organizaciones de regantes.

Este plan asume los grandes retos del subsector dentro del desarrollo nacional: insertar al riego dentro de las políticas de desarrollo rural, priorizar la pequeña y mediana producción, cuidar las fuentes y ecosistemas abastecedores de agua, apoyar a los procesos de prevención y sanción de la contaminación de los cursos de agua, ampliar el área regada, rehabilitar la infraestructura construida, tecnificar el riego, garantizar el acceso equitativo al agua para riego, establecer mecanismos de coordinación entre todos los responsables de la gestión del riego, desarrollar procesos de capacitación a las entidades responsables y a los regantes.

Javier Ponce Cevallos  
**Ministro de Agricultura,  
Ganadería, Acuacultura y Pesca**

## ANTECEDENTES

En un país con condiciones favorables para el desarrollo de la agricultura y con las inmensas potencialidades que proporciona la incorporación del riego a esta actividad, paradójicamente, han transcurrido más de dos décadas desde que se hiciera el último ejercicio de planificación nacional del riego en el Ecuador (1986-1992), bajo la responsabilidad del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI).

El primer esfuerzo de planificación se desarrolló en 1972, con la elaboración del documento “Las obras hidráulicas y la Supervivencia del Ecuador”, por Luis Carrera De La Torre. Otro intento se hizo en el año 1979, a cargo del INERHI. En el año 1986, en el marco de un convenio de cooperación entre INERHI-ORSTOM, se inició el esfuerzo de formulación del Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD), que para el año 1994 estaba prácticamente listo, pero que no fue implementado por los cambios institucionales impulsados por las políticas de ajuste estructural.

A fines del año 2007, en el marco de la recuperación y fortalecimiento de la institucionalidad estatal, se crea por Decreto Ejecutivo el Instituto Nacional de Riego (INAR) para que ejerza la rectoría, regulación y planificación del riego. Con el Decreto Ejecutivo N° 1079, del 15 de mayo del 2008, el INAR adquiere la capacidad efectiva de gestión desconcentrada. En el Art. 2, literal e), se dispone que esta entidad, tiene como función: *preparar y ejecutar el Plan Nacional de Riego y Drenaje, conforme al Plan Nacional de Desarrollo de la SENPLADES*. Para ello, el INAR solicitó el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) a través de una Misión Técnico-Científica que se responsabilizó de presentar una propuesta preliminar para formular el Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD).

El IICA, como resultado de su trabajo, en marzo de 2010, entregó al INAR el documento “Conceptualización preliminar y propuesta técnica económica para formular el Plan Nacional de Riego”, el mismo que fue puesto a consideración de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) para su análisis y pronunciamiento. La SENPLADES, luego de analizar este documento, con base a lo dispuesto en los Artículos 28 y 30 del Reglamento de la Ley de Presupuestos del Sector Público, **calificó como prioritario al “Plan Nacional de Riego”** y, luego de algunas recomendaciones, emite un dictamen favorable a la modificación presupuestaria para financiar la formulación del PNRD en ese mismo año.

En Junio de 2010, se realiza un taller masivo de arranque del proceso de formulación participativa del Plan Nacional de Riego y Drenaje. Este taller contó con la participación de organizaciones comunitarias y de usuarios, universidades, organizaciones de desarrollo con experticias en riego, así como con la institucionalidad estatal vinculada al sector. Las autoridades del sector, encabezadas por el Titular del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), invitan a los asistentes a formar parte activa de este proceso. Las instituciones y organizaciones de regantes allí presentes

consideraron importante que se establezca un acuerdo con la Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA) para facilitar la articulación de los actores sociales e institucionales vinculados a la temática del riego en este proceso de formulación.

En septiembre de 2010, el INAR y CESA firman un Convenio Marco de Cooperación Técnica Interinstitucional. Se establece que de este Convenio se podrán derivar Convenios Específicos, por lo cual a finales del mismo mes, se firma un Convenio Específico de Cooperación para la coordinación conjunta del proceso de formulación participativa del PNRD.

La tarea de formulación del PNRD se nutrió de dos procesos muy importantes. Por un lado, se contrató el desarrollo de nueve estudios temáticos, y por otro, se impulsaron procesos participativos a nivel nacional y regional/provincial, que posibilitaron recoger las problemáticas, las expectativas y las prioridades que tienen tanto los agricultores, como las entidades públicas vinculadas, directa o indirectamente, con la gestión del riego y su desarrollo.

A nivel nacional, se constituyó el Comité de Asesoría y Seguimiento al PNRD, integrado por entidades públicas como SENPLADES, INAMHI MAGAP; representativas organizaciones comunitarias y de usuarios del riego como: el Foro de los Recursos Hídricos, FEDURIC, INTERJUNTAS, CONASA. De igual manera, estuvieron presentes en el proceso universidades como la ESPOL y entidades de desarrollo como IICA, IEDECA, FUNDES, CESA.

El Plan Nacional de Riego y Drenaje se ha diseñado para atender una demanda histórica de la sociedad y de los agricultores del país, sobre todo de aquellos **medianos y pequeños productores, que constituyen las agriculturas familiares campesinas, las mismas que han sido desatendidas por parte del Estado, a pesar de ser actores relevantes, con un alto potencial de eficiencia socio-económica y ambiental**<sup>1</sup>.

Para consolidar una pequeña y mediana agricultura intensiva y respetuosa con el medio ambiente, es primordial permitir que muchas familias minifundistas, incluso familias sin tierras, puedan acceder a UPAs con riego y que los minifundistas puedan extender sus predios, considerando el medio agroecológico y, en función a su disponibilidad de mano de obra, acceder a capital y tecnología. Para ello el Estado definirá mecanismos y herramientas diversas que pasen por reformas agrarias, regulación del mercado de tierras, políticas tributarias, políticas de reglamentación del arrendamiento, etc. Democratizar el acceso de las familias campesinas a la tierra y a otros recursos productivos es el mayor desafío para contribuir al Buen Vivir Rural y al de todos/as los/las ecuatorianos/as.

**El PNRD posibilita** el cumplimiento de la voluntad política del gobierno actual de **invertir en el sector**, con objetivos y metas claras.

<sup>1</sup> A esto se refiere la generación de mayor riqueza y empleo por hectárea y el incremento del ingreso de los trabajadores agrícolas.

Para garantizar su viabilidad y sostenibilidad, el PNRD ha sido construido en base a:

- Parámetros claros y **realistas para su futura implementación**, basados en el marco legal e institucional y en una proyección del presupuesto, considerando los responsables de su implementación.
- El mandato de que la ejecución del PNRD **estará principalmente bajo la responsabilidad de la entidad a cargo del Subsector, pero supone un sostenido esfuerzo para la articulación y coordinación con los otros sectores relacionados y con los gobiernos provinciales, quienes asumen varias competencias relacionadas con el riego y drenaje.**
- Un carácter estratégico y orientador refleja claramente las políticas sectoriales, pues contiene metas y acciones que contribuyen a formular planes nacionales o locales en los otros sectores relacionados (producción y comercialización agropecuaria, gestión integrada de recursos hídricos, adaptación al cambio climático, prevención y control de la contaminación, etc.), pero el logro de los objetivos del PNRD queda en manos de la entidad a cargo del Subsector y se enmarca en sus competencias.
- El establecimiento de un espacio de **diálogo con un grupo de actores institucionales y sectores sociales comprometidos**, que podrán ser integrados a los espacios de participación a nivel nacional y provincial para fortalecer la estrategia participativa de formulación, ejecución, seguimiento y evaluación.
- El análisis de la información disponible, que se pudo obtener a partir del desarrollo de los estudios temáticos previstos como insumos para la formulación del PNRD.

La versión final de este documento fue elaborada tomando en consideración sugerencias y comentarios de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Ministerio de Finanzas, SENPLADES y Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador (CONGOPE).

#### PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

El país vive transformaciones en el campo normativo, institucional, de planificación y finanzas públicas que están cobijados tanto por la Constitución del 2008, como por el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013. Los objetivos y el articulado general de los instrumentos mencionados, no solo abren las perspectivas para mejorar la gestión del riego y el drenaje agrícola, y lograr su desarrollo, sino que obligan a que se desplieguen esfuerzos humanos y económicos para el desarrollo del Subsector, desde el sector público y desde los sectores sociales y económicos del país. En efecto, en los últimos años, se han construido instrumentos legales como: el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD); la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua; la

Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA); el Código de Planificación y Financiamiento Público; el Código de la Producción y la Ley de Participación Ciudadana y Control Social.

Por su parte, los ajustes institucionales en el Subsector están marcados por la descentralización de varias competencias en riego y drenaje hacia los Gobiernos Provinciales, así como, un cambio de roles en el ex INAR. En este sentido, el MAGAP -a través de la Subsecretaría de Riego y Drenaje (SRD)- está a cargo de la *rectoría, regulación, planificación, seguimiento y evaluación a nivel nacional, y el establecimiento de un marco orientador de las inversiones públicas* en el Subsector, acorde con los objetivos nacionales establecidos en el PNBV y en los planes sectoriales. Los GADs Provinciales, por otro lado, asumirán la competencia de la *planificación, construcción, operación, mantenimiento y rehabilitación de los sistemas de riego*, a nivel provincial tal y como lo estipula la Constitución del 2008 y el COOTAD<sup>2</sup>.

Asumir el reto de la planificación, control y gestión de la competencia de riego a nivel nacional y territorial demanda de un proceso de fortalecimiento de capacidades institucionales, que permita asumir y ejercer los roles diferenciados que se plantean en la nueva visión y modelo de gestión del riego. Con este fin, el Consejo Nacional de Competencias establece en la disposición Transitoria Tercera de la Resolución N° 0008-CNC-2011 que: *“el MAGAP en Coordinación con la Entidad Asociativa Provincial de los GADs Provinciales y el Consejo Nacional de Competencias establecerán un Plan de Fortalecimiento, Acompañamiento y Transferencia de Conocimiento para los GADs Provinciales”*.

Además, considerando que una de las limitantes tradicionalmente identificadas es la falta de información sectorial necesaria para generar procesos de planificación apegados a la realidad local territorial, el Consejo Nacional de Competencias mediante la disposición Transitoria Cuarta de la Resolución N° 0008-CNC-2011, estipula que *“el Ministerio Rector de la Política Agropecuaria en el plazo de dos años, contados desde la entrada en vigencia de la presente resolución, deberá levantar un sistema de información que permita disponer de información sectorial necesaria para la competencia de riego y drenaje, además del catastro de los sistemas de riego privados y comunitarios de riego”*.

Finalmente, tanto en el ámbito nacional como en el ámbito territorial, se considera central la participación social, particularmente de las organizaciones comunitarias y de regantes para la toma de decisiones en cuanto a planificación, seguimiento y evaluación y para ejercer el control social de la gestión pública en torno a esta materia.

<sup>2</sup> **La descentralización de las competencias de riego y drenaje a los GADs Provinciales** (Art. 263): *“los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley: (...) 5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas provinciales”*

**Descentralización de las competencias de Riego y Drenaje**

Para fortalecer los procesos de descentralización en el país, el MAGAP -a través de la SRD, en Diciembre del 2011- da inicio al proceso de transferencia de 15 sistemas de riego públicos uniprovinciales<sup>3</sup> a nivel nacional, con la finalidad de mejorar la gestión de los sistemas y fortalecer el vínculo de las organizaciones de regantes con el Estado. Este proceso no se limita a una entrega de canales, sino que estará acompañado por un fortalecimiento institucional que permita asumir los nuevos roles en la gestión del riego. En este sentido, el MAGAP en coordinación con el CONGOPE, en consecuencia de la Transitoria Tercera de la Resolución N° 0008-CNC-2011, han elaborado participativamente un Plan de Fortalecimiento, Acompañamiento y Transferencia de conocimientos, encaminado a que:

- a. Los GADs Provinciales conozcan la dinámica de desarrollo de los sistemas de riego transferidos y puedan ejercer una eficiente administración, operación y mantenimiento (AOM) de los mismos;
- b. Los GADs Provinciales se encuentren fortalecidos para asumir la competencia del riego y drenaje a nivel nacional y promover la organización comunitaria;
- c. Los GADs Provinciales conozcan la Política Nacional de riego y drenaje y cuenten con elementos para la planificación, formulación y control de políticas y normativas públicas provinciales de riego y drenaje;
- d. Los GADs Provinciales tengan capacidades metodológicas para la enseñanza en procesos de fortalecimiento continuos destinados a organizaciones de regantes.

En este contexto los nuevos roles de los diferentes actores relacionados con riego y drenaje en el país son:

**TABLA N° 1: RESUMEN DE ROLES DIFERENCIADOS EN EL NUEVO MODELO DE GESTIÓN PÚBLICA DEL RIEGO**

GOBIERNO CENTRAL	GADs PROVINCIALES	ORGANIZACIONES DE RIEGO
El ejercicio de las facultades de rectoría nacional, planificación, regulación y control. La de gestión de los sistemas multipropósito, biprovinciales y binacionales.	El ejercicio de las facultades de rectoría local, planificación, regulación, control local y gestión.	Participar en la formulación del Plan de Recursos Hídricos, de la Agenda Productiva y de los planes locales de riego y drenaje, a través de los diferentes mecanismos de participación.
	Actividades de gestión en los diferentes sistemas de riego y drenaje en función de los modelos de gestión, incluida la tecnificación del riego parcelario.	

Fuente: Resolución N° 0008-CNC-2011 y Resolución N° 0012-CNC-2012.

**Marco Constitucional**

La **Constitución del 2008** establece un nuevo modelo de gestión del agua, en general, y del riego y la agricultura, en particular. Entre los principales principios de este nuevo modelo se establecen los siguientes:

*Garantizar* sin discriminación alguna el efectivo goce de (...), *la alimentación*, la seguridad social y *el agua* para sus habitantes...

*Planificar* el desarrollo nacional, *erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al Buen Vivir...*

Promover el desarrollo equitativo y solidario *de todo el territorio*, mediante el fortalecimiento del proceso de *autonomías y descentralización...* (Art. 3).

La **descentralización de las competencias de riego y drenaje a los GADs Provinciales** (Art. 263): “los gobiernos provinciales tendrán las siguientes

competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley: (...)

5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego...En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas provinciales”

**La soberanía alimentaria** como objetivo estratégico y obligación del Estado (Art. 281).

**Al agua como uno de los sectores estratégicos** y, por lo tanto, sujeta a la administración, regulación, control y gestión exclusiva por parte del Estado (Art. 313).

<sup>3</sup> Estos sistemas corresponden a aquellos que fueron construidos con recursos del Estado central y que no han sido transferidos formalmente a los usuarios. Además, los límites de dichos sistemas se ubican dentro de una sola jurisdicción provincial. En las resoluciones N° 0008-CNC-2011 y N° 0012-CNC-2011 se detallan los nombres de los 15 sistemas de riego en mención y a qué GAD provincial se transfieren.

**La responsabilidad del Estado en la provisión de los servicios públicos** de agua potable y de riego, entre otros (Art. 314).

*(...) La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios”.*

*Asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional; incentivar la producción nacional, la productividad, (...) asegurar la soberanía alimentaria y energética, promocionar la incorporación de valor agregado con máxima eficiencia (...); lograr un desarrollo equilibrado del territorio, la integración entre regiones, en el campo, entre el campo y la ciudad, en lo económico, social y cultural; impulsar el pleno empleo. (...) (Art. 284).*

Estos principios abordados en la Constitución establecen un marco general del Plan Nacional de Riego y Drenaje (2012-2027). Es importante destacar, ahora, aquellos aspectos referidos específicamente al agua, riego y producción que necesariamente deben ser tomados en cuenta.

La Constitución a lo largo de su texto insiste en la **responsabilidad del Estado de impulsar la democratización del acceso a recursos productivos, de provisión de servicios públicos, entre los que se encuentra el riego especialmente orientado a la Soberanía Alimentaria y en las formas de gestión del agua y riego: “promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos”** (Art. 281, numeral 4).

Complementariamente, señala que “el Estado normará el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social y ambiental. Un fondo nacional de tierra, establecido por ley, regulará el acceso equitativo de campesinos y campesinas a la tierra. *Se prohíbe el latifundio y la concentración de tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes. El Estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental”* (Art. 282).

Además: “el Estado será responsable de la provisión de los servicios de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación” (Art. 314).

*“El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios”* (Art. 318).

Finalmente, en atención a una demanda histórica de los pequeños y medianos productores, en la **Disposición Transitoria Vigésimo Séptima** de la Constitución Política del Ecuador, se dispone que en el plazo de dos años contados a partir de la puesta en vigencia de la nueva Constitución, el Ejecutivo “revisará la situación de acceso al agua de riego con el fin de reorganizar el otorgamiento de las concesiones, evitar el abuso y las inequidades en las tarifas de uso, y garantizar una distribución y acceso más equitativo, en particular a los pequeños y medianos productores agropecuarios...”, con lo que busca dar salida a un problema de concentración del agua para riego que, además, está vinculado al problema estructural de concentración de las tierras agrícolas, existente en el país.

Esta disposición, bajo la responsabilidad de la Autoridad del Agua (SENAGUA), aún está pendiente de cumplimiento y resulta clave para impulsar la **democratización del riego y drenaje en el país**, priorizando el acceso de los pequeños y medianos productores como principales proveedores de alimentos para el consumo interno. Es decir, orientando el riego especialmente a la Soberanía Alimentaria, que es uno de los cambios propuestos en el Plan, que marcan una ruptura con el modelo de gestión anterior y constituye una demanda presente en la agenda política de los pequeños y medianos productores agropecuarios del país.

### Participación social

Para el diseño del Plan Nacional de Riego y Drenaje se consideraron también las disposiciones constitucionales referidas a la **participación social** en la toma de decisiones, planificación y control social de la gestión pública.

La Constitución dispone que “*las ciudadanas y los ciudadanos, en forma individual o colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos y en el control popular de las instituciones y la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. (...) La participación de la ciudadanía en todos los asuntos de interés público es un derecho, que se ejercerá a través de los mecanismos de democracia representativa, directiva y comunitaria*” (Art. 95).

Además, señala que “*se reconocen todas las formas de organización de la sociedad, como expresión de la soberanía popular para desarrollar procesos de*

*autodeterminación e incidir en las decisiones y políticas públicas y en el control social de todos los niveles de gobierno, así como de las entidades públicas y de las privadas que presten servicios públicos. (...)” (Art. 96). También que “las organizaciones podrán desarrollar formas alternativas de mediación y solución de conflictos (...), demandar la reparación de daños ocasionados por entes públicos y privados; formular propuestas y reivindicaciones económicas, políticas, ambientales, sociales y culturales, y las demás iniciativas que contribuyan al Buen Vivir (...)” (Art. 98).*

Se dispone que *“en todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel de gobierno que funcionarán regidas por principios democráticos. La participación en estas instancias se ejerce para: 1. Elaborar planes y políticas nacionales, locales y sectoriales entre los gobiernos y la ciudadanía. 2. Mejorar la calidad de la inversión pública y definir agendas de desarrollo. 3. Elaborar presupuestos participativos de los gobiernos. 4. Fortalecer la democracia con mecanismos permanentes de transparencia, rendición de cuentas y control social, 5. Promover la formación ciudadana e impulsar proceso de comunicación. (...)” (Art. 100).*

Los artículos 61, 95 y 102 de la Constitución de la República consagran el derecho a la participación en los asuntos de interés público, para lo cual las ciudadanas y ciudadanos, incluidos aquellos domiciliados en el exterior, en forma individual y colectiva, participarán de manera protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos, en el control popular de las instituciones del Estado, la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano.

Todo esto en concordancia con las disposiciones de la ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social, que en su Art. 34 trata **la cogestión y los proyectos de las organizaciones sociales**. *La ciudadanía y las organizaciones sociales podrán participar conjuntamente con el Estado y la empresa privada en la preparación y ejecución de programas y proyectos en beneficio de la comunidad.*

#### **Organización del territorio y régimen de competencias**

Se establece que los GADs *“gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principio de solidaridad, subsidiaridad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana” (Art. 238).*

En cuanto a riego y sectores relacionados señala que: *“los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley: 1. Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial. (...) 3. Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y microcuencas. 4. La gestión ambiental provincial. 5. Planificar, construir, operar y mantener*

*sistemas de riego. 6. Fomentar la actividad agropecuaria. 7. Fomentar las actividades productivas provinciales (...). En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas provinciales” (Art. 263).*

Sin embargo, para entender la dimensión de este artículo es importante retomar el Art. 260 que señala que *“el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno”*; y el Artículo 268 señala que: *“la ley determinará los casos excepcionales, el procedimiento y la forma de control, en los que por omisión o deficiente ejecución de una competencia se podrá intervenir en la gestión del gobierno autónomo descentralizado en esa competencia, en forma temporal y subsidiaria, hasta que se supere la causa que motivó la intervención”*.

#### **Marco legal<sup>4</sup>**

Para establecer el marco legal del Plan Nacional de Riego y Drenaje se han seleccionado instrumentos jurídicos claves que actualmente están vigentes: el **Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD)**, el **Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP)**, el **Código de la Producción**, la **Resolución No. 0008-CNC-2011** y la **Resolución N°. 00012-CNC-2011** emitidas por el Consejo Nacional de Competencias el 14 de julio de 2011 y el 08 de diciembre de 2011 respectivamente. También el **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones**, que entró en vigencia a partir de su publicación en el Suplemento del Registro Oficial N° 351 del 29 de diciembre del 2010.

Otro instrumento legal que implica directamente al riego es la **Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua**, cuya elaboración estuvo dispuesta en la Primera Disposición Transitoria de la Constitución 2008, pero aún no ha logrado ser incorporada en el cuerpo de leyes de la República.

La Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA) en su **Artículo 5.- Acceso al Agua.-** El Acceso y uso del agua como factor de productividad se regirá por lo dispuesto en la Ley que trate los recursos hídricos, su uso y aprovechamiento, y en los respectivos reglamentos y normas técnicas.

El uso del agua para riego, abrevadero de animales, acuicultura u otras actividades de la producción de alimentos, se asignará de acuerdo con la prioridad prevista en la norma constitucional, en las condiciones y con las responsabilidades que se establezcan en la referida ley.

Ante la ausencia de una normativa específica para la gestión del riego y su desarrollo deberían incorporarse normas específicas para el subsector en la nueva Ley de

<sup>4</sup> En el Anexo N°1 se recoge el articulado de estas leyes, relativos a los aspectos tratados arriba. Además, en varios capítulos del plan, se hace referencia directa de estas normativas.

Aguas, considerando que es el uso consuntivo más significativo del recurso y de vital importancia para la Soberanía Alimentaria y para la exportación. En esa perspectiva, varios sectores sociales del país ya han realizado importantes propuestas.

En el marco del proceso de transferencia de los sistemas de riego, el COOTAD, publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 303 del 19 de octubre del 2010, en el Art. 133, dispone: “Ejercicio de la Competencia de Riego.- La competencia constitucional de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego, está asignada constitucionalmente a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales.”

El Código de la Producción en su Art. 57.- *Democratización productiva: las políticas, mecanismos e instrumentos que generen la desconcentración de factores y recursos productivos (...).El Estado protegerá a la agricultura familiar y comunitaria como garantes de la soberanía alimentaria (...).*

Mediante la Resolución N° 0008-CNC-2011 del 14 de julio del 2011, el Consejo Nacional de Competencias resuelve, conforme establece el Art. 1, “transferir la competencia de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego y drenaje a favor de los gobiernos autónomos descentralizados del país, en los términos previstos en la presente Resolución.”

Además, el Art. 4 de la Resolución N° 0008-CNC-2011 establece las facultades del Gobierno Central: “corresponde al Gobierno Central, a través de sus diferentes entidades, el ejercicio de las facultades de rectoría nacional, planificación, regulación y control, en todos los casos; y de gestión de los sistemas multipropósito y binacionales, de acuerdo a las disposiciones constantes en la presente resolución; así como en los interprovinciales, mientras no sean susceptibles de transferencia. Y, en el Art. 5, establece la Rectoría Nacional: “n el marco de la competencia de riego y drenaje, al Gobierno Central, a través de sus respectivos ministerios sectoriales, le corresponde la definición de la política pública nacional en riego, drenaje, desarrollo agrario, recursos hídricos, gestión, ambiental y gestión de riesgos.”

## Marco de Planificación

### El subsector riego en el Plan Nacional del Buen Vivir

Coherente con las disposiciones de la Constitución 2008 (Art. 280)<sup>5</sup> el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) presenta un marco favorable para el desarrollo del riego y

su gestión. En el marco de la Estrategia de largo plazo establecida en el PNBV, “para concretar un nuevo modelo de generación de riqueza y redistribución post-petrolera para el Buen Vivir”, se señalan varias estrategias de cambio que tienen implicaciones para el desarrollo del subsector riego:

- **Democratización de los medios de producción, redistribución de la riqueza y diversificación de las formas de propiedad y de organización.**
- **Transformación del patrón de especialización de la economía a través de la sustitución selectiva de importaciones.**
- **Aumento de la productividad real y diversificación de las exportaciones, exportadores y destinos mundiales.**
- **Inversión para el Buen Vivir, en el marco de una macroeconomía sostenible.**
- **Desarrollo y ordenamiento territorial, desconcentración y descentralización.**
- **Poder ciudadano y protagonismo social.**

En este Plan, el Estado señala una clara **prioridad para disminuir brechas sociales, económicas y territoriales en el país**, en particular entre zonas urbanas y rurales, y sostiene que para lograrlo serían medios importantes: una mayor equidad y seguridad en el acceso a activos productivos como la tierra y el agua, los conocimientos y saberes ancestrales, las infraestructuras de apoyo, el crédito, los mecanismos de comercialización con cadenas cortas entre productores y consumidores, y el sustento en el fortalecimiento del tejido social (...). Y, dentro de ello, la ampliación del acceso al riego. Los grupos de **pequeños y medianos productores serían los prioritarios**. Para la producción agrícola se prioriza la soberanía alimentaria y la producción agro-ecológica.

Del conjunto de estrategias de cambio se derivan los objetivos nacionales con sus respectivas políticas e indicadores meta para el Buen Vivir que, a la vez que abren perspectivas, obligan a desplegar esfuerzos para el desarrollo del subsector riego. El Plan establece doce objetivos nacionales de Buen Vivir, **tres de los cuales son particularmente relevantes para el sector riego (ver cuadro anexo N° 2):**

### Objetivo 1. Auspiciar la igualdad, cohesión e integración social y territorial en la diversidad

**Política 1.4.** Democratizar los medios de producción para generar condiciones y oportunidades equitativas, Política 1.8. Impulsar el Buen Vivir rural

### Objetivo 4. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable

**Política 4.2.** Manejar el patrimonio hídrico con un enfoque integral e integrado por cuenca hidrográfica, de aprovechamiento estratégico del Estado y de valoración sociocultural y ambiental.

<sup>5</sup> El Art. 280 de la Constitución dice: “el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores”. Con estas disposiciones constitucionales queda claro que un referente obligado para la planificación del riego, tanto a nivel nacional como territorial, es el Plan Nacional de del Buen Vivir.

**Objetivo 11. Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible**

**Política 11.3.** Impulsar las condiciones productivas necesarias para el logro de la soberanía alimentaria.

**Política 11.5.** Fortalecer y ampliar la cobertura de infraestructura básica y de servicios públicos para extender las capacidades y oportunidades económicas. (Ver cuadro en Anexo N° 2)

**El Riego en la Agenda de Transformación Productiva del MCPEC**

El PNRD es un instrumento dentro de la Agenda Productiva promovida por el actual gobierno, a través del Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC). El riego y drenaje para la producción agrícola, como tema sectorial, es competencia del MAGAP.

**Objetivo General MAGAP**

*Contribuir al “Buen Vivir” de las familias rurales y comunidades costeras fomentando el impulso de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca*

*multifuncional, logrando la soberanía alimentaria y el incremento de los ingresos de los productores.*

**Objetivos específicos MAGAP**

1. *Democratizar el acceso y uso de la tierra y de los otros factores de la producción para pequeños y medianos productores, para mejorar las condiciones de vida de las familias rurales y comunidades costeras.*
2. *Rescatar los conocimientos ancestrales y preservar la biodiversidad para valorizar el ambiente e incorporarlos en el desarrollo de la agricultura, ganadería, acuacultura y pesca.*
3. *Implementar programas de innovación y productividad agropecuaria, expansión de almacenamiento, negocios rurales inclusivos, comercialización, desarrollo acuícola y pesquero, para fortalecer la asociatividad y tecnificar la producción respetando el ambiente dentro de valores de solidaridad y transparencia.*
4. *Fortalecer la competencia del MAGAP en temas de políticas, regulación, planificación, seguimiento y evaluación del Desarrollo Rural.*

**TABLA N°2 POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS SECTORIALES DEL MAGAP**

POLÍTICAS SECTORIALES	ESTRATEGIAS SECTORIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Política de Producción y Productividad enfocada hacia mejoras en: semillas, suelos, fertilizantes, riego, extensión y transferencia de tecnología y otros insumos productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Apuntalar los servicios rurales mejorando la infraestructura y la tecnificación de riego, implementando redes financieras solidarias, un sistema nacional de extensión, certificaciones comunitarias y escuelas de campo, todo dentro de una ágil coordinación interministerial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Política de Acceso a Factores de Producción enfocada hacia la redistribución y propiedad de la tierra, acceso al agua, al capital y trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Brindar soporte y orientación a los actores y actividades del sector en la construcción de un modelo de gestión de calidad mediante un sistema integrado de información.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Política de Desarrollo Rural que con un claro enfoque territorial promueva el fortalecimiento de las organizaciones y la coordinación de los esfuerzos interinstitucionales</li> </ul>	

El riego es relevante para mejorar *la productividad de la agricultura familiar y de las pequeñas unidades productivas del país, con énfasis en los cultivos prioritarios para la Soberanía Alimentaria, además se prevé, bajo la lógica del desarrollo territorial, invertir en agua potable y saneamiento en las zonas marginales e infraestructura de riego, sobre todo en zonas cuya producción apunta a lograr el autoabastecimiento pero que carecen de irrigación. El acceso al agua debe ser bajo condiciones técnicas y ambientales de uso eficiente del agua.*

Contiene la política sectorial agrícola que, para el subsector riego, plantea las siguientes políticas y estrategias:

**TABLA N° 3: POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS PARA UN BUEN VIVIR RURAL**

POLÍTICA PARA ALCANZAR EL BUEN VIVIR RURAL	ESTRATEGIA PARA SUBSECTOR RIEGO
<b>1. Democratizar el acceso a los medios de producción, especialmente de los productores familiares</b>	Estrategia 4: Facilitar el acceso al riego al productor rural
<b>3. Impulsar nuevos sistemas de producción tecnificados, que valoricen la biodiversidad e incorporan saberes ancestrales</b>	Estrategia 1: Promover la tecnificación de los sistemas de riego





## DIAGNÓSTICO

## 1. Caracterización de la situación del Riego y Drenaje en el Ecuador

En Ecuador existen dos vertientes, la del Pacífico y la del Amazonas. En total son 31 sistemas hidrográficos que comprenden 79 cuencas, las cuales a su vez se subdividen en 153 sub-cuencas y 871 microcuencas<sup>6</sup>. La vertiente del Pacífico, que nace en los Andes y drena hacia el Océano Pacífico, consta de 24 cuencas (incluida la cuenca insular de las Islas Galápagos) y siete cuencas escurren hacia la región oriental o Amazónica del territorio nacional<sup>7</sup>. La cantidad de agua disponible en todos los sistemas hidrográficos del país es de 432.000 hm<sup>3</sup>/año, de los cuales, 115.000 corresponden a la vertiente del Pacífico y 317.000 a la Amazónica; pero la disponibilidad general para el país es de solo el 34% o sea 147.000 hm<sup>3</sup><sup>8</sup>.

Los sistemas hidrográficos que cursan por la Amazonía y desembocan en el Atlántico, constituyen el 86% de los recursos hídricos del país, mientras que aquellos que desembocan en el Pacífico constituyen el 14%<sup>9</sup>. Sin embargo, la demanda para los distintos usos es inversamente proporcional a esta disponibilidad; es decir, desde la vertiente del Pacífico se atiende la demanda para una población mucho mayor y para usos como: consumo humano, riego, industria, minería, entre otros; mientras que desde la vertiente del Atlántico, la demanda es mucho menor y está concentrada en actividades hidrocarburíferas, mineras y recreativas<sup>10</sup>.

La SENAGUA, a través de un estudio sobre el balance del agua, ha determinado que aproximadamente el 55% del país presenta exceso hídrico en la Región Amazónica, mientras que el 44%, presenta un déficit hídrico, que corresponde principalmente a la región Costa (Guayas, Manabí, Santa Elena, El Oro, Puná) y en la Sierra sobretodo a la zona de Loja.

En Ecuador existe una importante riqueza hídrica. El promedio per cápita de agua en Ecuador alcanzó los 34.161 m<sup>3</sup>/año para el año 2000 y 32.170 m<sup>3</sup>/año para 2005<sup>11</sup> con lo que superaría varias veces la media mundial, que para el año 1992 se calculaba en 7.400 m<sup>3</sup>/año; media que se prevé se reducirá a 5.100 m<sup>3</sup> para el año 2025. *“El Ecuador no recibe en su territorio prácticamente ningún aporte hídrico de los ríos de los países limítrofes de Colombia y Perú. Por el contrario, los recursos hídricos superficiales que abandonan el país se cuantifican de 5 a 9 km<sup>3</sup>/año a Colombia en la vertiente del Pacífico; 70 a 125 km<sup>3</sup>/año al Pacífico por ríos costeros; 5 a 9 km<sup>3</sup>/año a Perú en la vertiente del Pacífico; 9 a 16 km<sup>3</sup>/año hacia la cuenca amazónica colombiana y 200 a 300 km<sup>3</sup>/año, hacia la cuenca amazónica peruana. Con el Perú se han suscrito tres acuerdos para el uso de los recursos hídricos en las cuencas binacionales: Puyango-Túmbez, Catamayo-Chira y subcuenca del río Zarumilla”*<sup>12</sup>.

La disponibilidad de agua en el Ecuador puede variar de 4.320.000 hm<sup>3</sup> en la estación lluviosa hasta solo 146.000 hm<sup>3</sup> en la estación seca. La precipitación media anual asciende a 2.274 mm, pero la distribución espacial y temporal es muy diversa, y más ahora, que hay evidencia

de los efectos del cambio climático. La mayor parte del agua utilizada proviene de los **recursos superficiales**. Sus principales usos son: riego (82%), uso doméstico (12%) y uso industrial (6%). (CNRH 2006).

Los **recursos subterráneos** de agua han sido poco estudiados, pero se estima que el país posee un potencial de 10.400 hm<sup>3</sup>/año, de los que se aprovecha solo un 3%<sup>13</sup>. La alta disponibilidad de recursos hídricos superficiales y los costos de extracción y manejo (energía, operación y mantenimiento) han hecho restringida la utilización de las aguas subterráneas<sup>14</sup> para riego, a pesar de su importante riqueza. En Ecuador, la explotación de aguas subterráneas tiene generalmente fines de consumo doméstico e industrial<sup>15</sup>.

Excepto en los cantones Cayambe, Pedro Moncayo y Latacunga, el grado actual de aprovechamiento de los acuíferos para riego en la Sierra es muy limitado. *“Sin embargo, cuando el agua ha sido empleada para cultivos de alta rentabilidad, como en el caso de las flores, su uso se ha mantenido. En la costa es más generalizado el uso de mantos freáticos, favorecido por la escasa profundidad. Actualmente, hay un gran volumen de extracción a través de pozos para cultivos de alta rentabilidad, especialmente el banano”*<sup>16</sup>.

Los acuíferos de mayor importancia actualmente identificados están localizados en: Ibarra, Chimborazo, Quito, Cuenca, Latacunga (región Sierra), Guayas, Santa Elena, Puná, Manabí, El Oro y Esmeraldas (región Costa) y región Insular).

<sup>6</sup> Galárraga, Remigio, 2005.

<sup>7</sup> Galárraga, 2000; UTPL, 2008

<sup>8</sup> Ibidem

<sup>9</sup> AQUASTAT 2005; CNRH 2002

<sup>10</sup> Las soluciones técnicas ensayadas para resolver estos problemas de desigual distribución espacial del agua, por la forma en que se han desarrollado (trasvases de una cuenca a otra o de la vertiente oriental a la occidental), han generado conflictos importantes entre usuarios y graves impactos en el entorno natural y social, tanto de la cuenca proveedora, como de la receptora. Green Facts: 2005.

<sup>11</sup> www.greenfacts.org

<sup>12</sup> AQUASTAT FAO. 2000

<sup>13</sup> CNRH 2002; CNRH 2006

<sup>14</sup> El agua subterránea constituye una fuente alternativa de abastecimiento en lugares áridos (con déficit hídrico) donde existe escasez de agua superficial en quebradas y ríos, además es una importante alternativa para el desarrollo agrícola en sectores rurales alejados de las obras de canalización, drenaje y/o trasvases.

<sup>15</sup> Es importante considerar que el agua subterránea es elemento preponderante en la regulación del ciclo hidrológico y, por tanto, su aprovechamiento sustentable debe ser regulado por el Estado.

<sup>16</sup> AQUASTAT FAO, Op.Cit.

Aquellos que presentan mayores inconvenientes en el país son los costeros, donde se pueden presentar problemas de salinidad debido al ambiente marino en el que se formó y depositó el agua subterránea, motivo por el cual es importante que se determine la salinidad del agua y se evalúe la tolerancia de los cultivos, antes de plantear un proyecto de riego, por ejemplo, en Santa Elena, Manabí, Puná, Galápagos. La experiencia demuestra que una gran variedad de cultivos se han adaptado perfectamente a la presencia de aguas salobres en estos sectores, lo cual permite un uso alternativo del agua, pero, en algunas ocasiones, no es apta para consumo humano<sup>17</sup>.

## 2. Disminución de la disponibilidad de agua en el Ecuador

En los últimos años, se ha registrado una disminución de las precipitaciones en el país y las provincias de Manabí, Santa Elena, Bolívar y Loja han sido las más afectadas; algunas, incluso, entraron en estado de emergencia. En Manabí y Santa Elena, por ejemplo, los niveles de agua en los pozos disminuyeron significativamente y muchos se secaron.

Por una serie de factores, como el aumento de la demanda, la expansión de la frontera agrícola hacia ecosistemas claves en el almacenamiento y regulación del agua (bosques y páramos que sufren de deforestación y pérdida de cobertura vegetal), así como el aumento de la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos, los usuarios cada vez contarán con menos agua. Esta disminución en las fuentes naturales está provocando que el acceso al agua para riego sea cada vez menos seguro, con los respectivos impactos significativos sobre la productividad agrícola.

En Ecuador, la progresiva pérdida de la capacidad de almacenamiento y regulación de la escorrentía del agua de los páramos se agrava por la dificultad de que estos controlan las variaciones importantes de los flujos de agua provenientes de los glaciares. La pérdida de esta función reguladora podría aumentar el riesgo de daños de las infraestructuras de riego.

Por otra parte, el crecimiento urbano, cerca o dentro de los perímetros de riego, provoca varios tipos de problemas: se reduce la superficie agrícola bajo riego y aquella superficie potencialmente regable. Las parcelas bajo riego se vuelven menos rentables que la construcción de unidades habitacionales, perdiendo con ello la posibilidad de uso del patrimonio público o comunitario de riego existente en estas zonas, por ejemplo, el Sistema de Riego Tumbaco. En muchas partes del país, las ciudades y las zonas rurales entran en competencia por el uso del agua.

**La disminución de la disponibilidad de agua está más relacionada con fenómenos socio-económicos o ambientales** que implican cambios en la ocupación del suelo y el uso del agua (tipo de cultivo, construcción de nuevos sistemas, etc.): la deforestación, el avance de la frontera agrícola, el uso de pesticidas, la disminución de áreas cultivables, etc.<sup>18</sup>.

## 3. El Drenaje Agrícola en el Ecuador

El drenaje agrícola es un aspecto sobre el que se ha trabajado históricamente, incluso desde tiempos preincaicos. El drenaje generalmente está asociado con la necesidad de generar las condiciones apropiadas de humedad en los suelos para el desarrollo óptimo de los cultivos, condición que depende de factores como: volumen de precipitaciones, tipo y calidad de los suelos, comportamiento de la evapotranspiración, tipo de cultivo, topografía del terreno, entre otros. En la actualidad, el drenaje agrícola requiere una mayor atención y acciones de carácter antrópico, tanto por los niveles de intervención y deterioro en las cuencas y sus ecosistemas, como por los efectos provocados por fenómenos climáticos recurrentes que ocasionan alteraciones oceanográficas, meteorológicas, y biológicas.

El drenaje agrícola es un requerimiento generalizado, sobre todo para la producción agrícola en la Costa y Amazonía, regiones que por su topografía son más vulnerables al anegamiento de sus áreas productivas, sea por el exceso e intensidad de las precipitaciones o por el desborde de los cursos de agua en la época invernal. En la Sierra también existen requerimientos de obras y acciones de drenaje agrícola, a pesar de que la topografía de la región posibilita un mayor drenaje natural.

Desgraciadamente, el problema del drenaje agrícola en Ecuador ha sido descuidado, tanto en superficies regadas como en zonas húmedas, lo que ha causado efectos de degradación de los suelos (salinización) como en Santa Elena, Loja (Catamayo), Imbabura (Salinas de Ibarra), esto a su vez ha producido severas limitaciones en el aprovechamiento de áreas productivas, especialmente en la Costa y Amazonía, por razones climáticas (exceso de precipitaciones), niveles freáticos (altos), calidad de los suelos (poco permeables) y por la topografía del terreno (plana). Así, se ha generado una significativa disminución de los rendimientos de los cultivos o su pérdida total, lo que ha llevado a que muchos agricultores se vean obligados a ampliar la frontera agrícola<sup>19</sup>.

Además, como lo señala la FAO (1993)<sup>20</sup>: *“la salinidad es una forma importante y generalizada de contaminación del agua dulce, sobre todo en zonas áridas, semiáridas y en algunas regiones costeras. La causa principal de la salinización es el efecto combinado de un drenaje insuficiente y altas tasas de evaporación, que elevan la concentración de sales en las tierras regadas. La salinidad puede reducir la productividad de los cultivos de regadío, y también es perjudicial para los usos industriales y domésticos”*.

<sup>17</sup> ESPOL 2011, Estudio 6

<sup>18</sup> Estudio Cuencas, AVSF. 2011

<sup>19</sup> UNL. 2010 PLAN CURRICULAR 2010 – 2011. Carrera de Ingeniería Agrícola. Módulo 7: “Drenaje Agrícola y Aguas Subterráneas

<sup>20</sup> FAO. 1993. “Los problemas del agua y la agricultura”. En: El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1993. Departamento Económico y Social de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/003/t0800s/t0800s09.htm>

Como ya se mencionó, los problemas de drenaje agrícola se agudizan por el deterioro de las cuencas y las alteraciones de los ecosistemas que en estas se desenvuelven, especialmente por la expansión de la frontera agrícola hacia ecosistemas como páramos, bosques, manglares, que desempeñan funciones ambientales fundamentales en la regulación de los recursos hídricos, en la protección de suelos contra la erosión, por sus capacidades de almacenamiento y regulación de la escorrentía del agua y, en el caso de los manglares, contra la salinización.

Desgraciadamente, se desconoce la problemática precisa relacionada con el drenaje agrícola a nivel nacional y, salvo algunos estudios que se han realizado, sobre todo en la cuenca del río Guayas no se tienen datos actualizados de esta problemática, de manera que permitan establecer una línea base en torno a la cual actuar.

Es decir, es un fenómeno del que se conoce cada vez más y, en función de ello, deberían establecerse planes orientados a prevenir o mitigar los graves efectos que se producen, especialmente, en las actividades agropecuarias. Uno de los problemas más conocidos asociados con el drenaje y que cuenta con ciertos estudios, es el relacionado con el Fenómeno del Niño, recurrente en lapsos que van de 7 a 15 años. Deben agregarse las evidencias y señales del cambio climático que van afirmando tendencias relativas a períodos de precipitaciones de gran intensidad, pero más cortos y a períodos más largos de estiaje, a nivel general.

Un estudio elaborado por el CAF (1998) determinó que el Fenómeno del Niño que afectó al Ecuador, y otros países, en el período 1997/1998, tuvo importantes impactos negativos en la producción agropecuaria de 15 provincias, afectando una superficie agrícola de 843.873 ha y a 106.388 familias de agricultores del país. Las provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro -en la Costa- y Cañar y Azuay -en la Sierra-, fueron las más afectadas. Además de las pérdidas agrícolas en terreno, se vio afectada la infraestructura vial que impidió la comercialización de la producción lograda durante este período. Entre las pérdidas se contabilizó, también, una importante cantidad de hectáreas no sembradas en el ciclo agrícola que siguió al fenómeno del Niño, porque los suelos no estaban aptos para la producción.

#### 4. Diferencias regionales de riego y drenaje

A continuación se señalan elementos muy breves de cada una de las regiones del país, que pueden contribuir a comprender las diferencias relacionadas con el riego y drenaje:

##### 4.1. Costa

La Costa tiene la mayor área bajo UPAs (4'762.331has), así como de suelos aptos para la agricultura (3'214.924has), y un área bajo riego de 490.373has -que corresponde al 57% del total del área regada a nivel nacional-. A esta cifra se pueden añadir algunas áreas serranas que se extienden hacia la costa, aunque administrativamente corresponden a provincias de la Sierra, por ejemplo, de la provincia del Cañar, Chimborazo, Bolívar.

Los suelos de la región litoral son, generalmente, bajos y se extienden entre los 0 y 1.200 msnm. Sobre su territorio se encuentran pequeñas elevaciones que no sobrepasan los 800 msnm, factor al que se suma el régimen de precipitaciones, la influencia de las corrientes marinas, entre otras, que dan lugar a una diversidad de climas que, según el INAMHI, son tropical húmedo, tropical monzón, tropical sabana y tropical seco. Por su topografía y la presencia de fenómenos climáticos, recurrentes o nuevos, esta región presenta mayor vulnerabilidad a inundaciones de sus suelos agrícolas. Otras problemáticas que afectan a varias zonas de la región litoral son la salinización de los suelos, la contaminación de los cursos de agua por desechos mineros, agroquímicos, usos urbanos y el azolvamiento de los cursos de agua (que limitan su capacidad de drenaje natural).

En general, hay déficit hídrico estacional en las provincias de Santa Elena, El Oro, Guayas y Los Ríos, y un balance hídrico negativo en las pequeñas cuencas hidrográficas de la provincia de Manabí. En cambio, al noreste de Esmeraldas, al igual que en las provincias amazónicas, se contabiliza una precipitación anual que fluctúa entre los 3.000 y 4.000 mm.

Los cursos de agua que recorren la región y escurren en el Pacífico se originan en las faldas occidentales de los Andes. La cuenca del río Guayas es la de mayor importancia del país, con una extensión de alrededor de 40.000 Km<sup>2</sup>, donde además se encuentran las tierras más fértiles.

Por su cercanía al océano Pacífico, en esta región se ha desarrollado, a lo largo de la historia, una importante dinámica de comercio con el mercado mundial, para lo que está equipada con importantes puertos marítimos como Guayaquil, Manta, Puerto Bolívar y Esmeraldas.

##### 4.2. Sierra

La superficie bajo UPAs en la Sierra, según el III CNA (2000), asciende a 4'762.331has, de las cuales 1'962.228has (31%) tienen vocación agropecuaria y 2'800.113has (69%) corresponden a zonas de pastos naturales, montes y bosques, páramos y otros usos. De la superficie agrícola solo se riegan 362.255has, es decir, el 42% del total de la superficie con riego del país. En las estribaciones de la Cordillera de los Andes se originan varios ríos que alimentan tanto los sistemas hidrográficos de la Costa, que drenan en el Pacífico, como de la Amazonía que desembocan en el Atlántico.

La Sierra se extiende entre las cotas que van de los 1.200 a los 6.000 msnm y, por la presencia de la cordillera de los Andes, presenta una topografía muy accidentada, lo que dificulta la producción agropecuaria, con o sin riego. A esta dificultad se suma la estructura de tenencia de la tierra, con una presencia muy importante del minifundio.

En la Sierra centro -Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo- se ha superado la disponibilidad de agua de las cuencas que abastecen a esta subregión, presentándose escasez para atender las necesidades de consumo humano y un generalizado déficit hídrico para riego.

A diferencia de las regiones Litoral y Amazónica, por razones de topografía, la Sierra es menos susceptible de problemas de inundaciones en los suelos destinados a la agricultura, pero en zonas áridas con riego se han presentado casos y hay riesgos de salinización del agua y los suelos, por lo que es necesario atender también la problemática de drenaje.

#### 4.3. Amazonía

La Amazonía, a pesar de ser la región natural más grande del país con 11.8 millones de ha, según el III CNA (2000), solo presenta 2.663.717has bajo UPAs, y de esta superficie, apenas 1.041.959has pueden considerarse como área agrícola. Por las características climáticas de la región, se riegan solo 614ha, es decir una mínima porción de su área agrícola.

Según la misma fuente, el porcentaje de área productiva con riego para la Amazonía y la Región Insular no llega al 1%. Sin embargo, según la base de datos de SENAGUA (Nov. 2010) a la Amazonía (especialmente para Napo y Morona Santiago) se han otorgado concesiones para riego por un 2%, del total de concesiones para riego a nivel nacional<sup>21</sup>.

Los suelos de esta región son poco fértiles, y están permanentemente saturados por los importantes niveles de precipitaciones que reciben (3.000 y 4.000 mm), lo que en general acarrea problemas de drenaje agrícola. No

obstante, se han identificado amplias áreas con suelos que admiten el cultivo de especies tropicales como arroz, café, plátano, yuca, cítricos, palma africana, piña, otras frutas, raíces diversas, pastos plantados y naturales (OEA 1985). En la actualidad, varias provincias de la región demandan a la entidad a cargo, proyectos de drenaje agrícola.

#### 4.4. Región Insular

En esta región, apenas 23.426has están bajo UPAs y de estas solo 14.444has pueden ser consideradas como área agrícola. En esta pequeña superficie agrícola, el III CNA (2000) identificó apenas 81has con riego. Sin embargo, en los últimos años se conoce de esfuerzos por mejorar y aumentar la superficie equipada para ser regada. En cuanto al drenaje, las formaciones volcánicas confieren a esta región un particular sistema de drenaje que necesita urgentemente ser mapeado a detalle para su óptimo aprovechamiento.

El régimen de precipitaciones es moderado y está influenciado por corrientes oceánicas, pero suficientes cantidades son recibidas en áreas sobre los 300 msnm, que permiten el crecimiento de vegetación y el desarrollo de algunos cultivos.

En la siguiente tabla resumen se puede apreciar cómo el riego es de gran trascendencia para el Litoral y la Sierra, y muy lateralmente para la Amazonía y la Región Insular.

**TABLA N° 4: ÁREA BAJO UPA, ÁREA AGRÍCOLA Y ÁREA CON RIEGO, POR REGIONES, 2000**

	ÁREA BAJO UPA (ha)	ÁREA AGRÍCOLA		ÁREA CON RIEGO	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)
<b>TOTAL PROMEDIO SIERRA</b>	<b>4'762.331</b>	<b>1.962.228</b>	<b>31%</b>	<b>362.255</b>	<b>42,45%</b>
<b>TOTAL PROMEDIO COSTA</b>	<b>4'906.337</b>	<b>3.214.924</b>	<b>52%</b>	<b>490.373</b>	<b>57,46%</b>
<b>TOTAL PROMEDIO AMAZONÍA</b>	<b>2'663.717</b>	<b>1.041.959</b>	<b>17%</b>	<b>614</b>	<b>0,1%</b>
<b>TOTAL GALÁPAGOS</b>	<b>23.426</b>	<b>14.444</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>0,0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12'355.831</b>	<b>6.233.555</b>	<b>100%</b>	<b>853.323</b>	<b>100%</b>

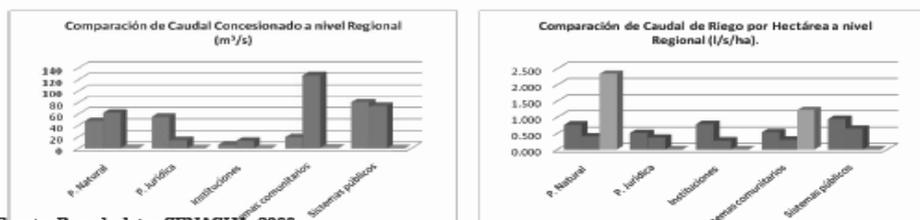
Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000

Elaborado por: MAGAP, 2012

En cuanto a los caudales concesionados por regiones, tipos de usuarios y a dotación l/s/ha se muestra en el siguiente gráfico:

<sup>21</sup> Este último dato constituye una evidencia de que algunas zonas de la Amazonía, en estos últimos años, estarían requiriendo de riego.

**GRÁFICO N° 1: COMPARACIÓN POR REGIONES DEL CAUDAL CONCESIONADO Y EL PROMEDIO DE USO DEL AGUA POR HECTÁREA.**



Fuente: Base de datos SENAGUA, 2009

Correspondiente al drenaje, por las características topográficas y el nivel de precipitaciones, las regiones Costa y Amazonía, susceptibles a anegamiento de sus áreas agrícolas, son las que mayor atención demandan.

**TABLA N°5: PRINCIPALES PROBLEMAS Y DEMANDAS DE LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE POR REGIONES, 2011**

PROBLEMAS	COSTA	SIERRA	AMAZONÍA	INSULAR
<b>Sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escasa información procesada.</li> <li>Falta de capacitación y actualización de conocimientos</li> <li>Politización de las organizaciones</li> <li>Falta de procedimientos para la buena gestión de la juntas y mecanismos de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de los usuarios después de terminado un sistema de riego</li> <li>Desgaste de las acequias y fuentes de agua</li> <li>Problemas técnicos de conducción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe infraestructura para riego y drenaje, sino más bien se evidencia la presencia de infraestructura de protección, como es el caso de muros cercanos a puentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El principal problema es la falta de información y de conocimientos acerca de la necesidad de implementar infraestructura de riego</li> </ul>
<b>Técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiente funcionamiento de los sistemas de riego por falta de organización</li> <li>Falta de mantenimiento de la infraestructura de canales y bombas</li> <li>Falta de técnicos especializados para la supervisión y asesoramiento técnico</li> <li>Ejecución de malos contratos</li> <li>Proyectos en zonas con poco potencial productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de mantenimiento de las acequias</li> <li>Sobre explotación de las fuentes de agua</li> <li>Caudales bajos y limitaciones en el uso del agua</li> <li>Falta de evaluación continua en el desempeño de los sistemas de riego</li> <li>Fragilidad en la sostenibilidad del sistema de riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe infraestructura de riego y drenaje</li> <li>Es notoria la falta de un sistema de drenaje</li> <li>La lluvia es impredecible y frecuente todo el año y no hay sistemas que permitan captar y almacenar esta agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es notoria la falta de infraestructura de riego y drenaje</li> </ul>
<b>Del recurso agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de agua para los cultivos decrece</li> <li>Reducción de los recursos hídricos por la deforestación</li> <li>Abuso en explotación de recursos ocasiona problemas de inundaciones y azolvamiento de cursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de los recursos hídricos.</li> <li>Explotación de los recursos trae problemas de inundaciones y acumulación de sedimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de infraestructura de riego y drenaje ocasiona problemas de inundaciones y acumulación de sedimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen pocas fuentes de agua</li> <li>Niveles de contaminación de acuíferos</li> </ul>

Fuente: Talleres regionales para la formulación del PNRD con dirigentes de organizaciones, juntas y asociaciones de riego, Representantes de SENAGUA, Ex INAR, gobiernos provinciales, ONG's e investigaciones directas en varios sistemas de riego. Elaborado por: MAGAP. 2012

## 5. Caracterización de la situación de los distintos tipos de sistemas de riego

### Sistemas públicos

A partir de la aplicación de las políticas de ajuste estructural, el Estado se desentendió de la regulación de la distribución y uso de la tierra y del agua para riego, lo que generó innumerables problemas (obras construidas inconclusas, reconcentración de la tierra, falta de organización, etc.) que provocaron el colapso de algunos sistemas estatales)<sup>22</sup>.

Fueron las grandes corporaciones regionales de desarrollo como CRM, CEDEGE y PREDESUR las que se encargaron de la construcción de obras de sistemas públicos de riego y uso múltiple, que en algunos casos no se concluyeron (Poza Honda-La Esperanza, Carrizal-Chone, Daule-Vinces, Daule-Pedro Carbo, sistema de riego, y drenaje Samborondón, Tránsito Península de Santa Elena, proyecto de Riego Zapotillo, Catarama, etc.).

A pesar de tener excelentes capacidades operativas y financieras, estas entidades tuvieron un impacto limitado. Las intervenciones en riego del Estado estuvieron carentes de un enfoque integral, no prestaron suficiente atención a factores socio-económicos (créditos, mercado, organización de usuarios, etc.), indispensables para el buen funcionamiento de un sistema de riego. Los proyectos se focalizaron demasiado en la construcción de la obra física, a esto se debe que **muchos de estos sistemas públicos de riego cayeron, finalmente, en manos de grandes terratenientes con mayor capacidad de inversión para la Administración, Operación y Mantenimiento, y hubieron otros sistemas públicos que colapsaron.**

Existen también proyectos que fueron construidos sin tomar en cuenta la demanda social en riego. La planificación realizada por las instituciones públicas se apoyó únicamente en las características técnicas de los territorios, realizando inversiones en proyectos de infraestructura de riego para cubrir necesidades hídricas de grandes extensiones de terrenos, con potencial agrícola donde se realizaba principalmente cultivos orientados a la agro exportación.

### Sistemas comunitarios y asociativos

Desde inicios de los años 80, empezaron las discusiones sobre las tipologías de riego colectivo en el Ecuador, bajo denominaciones como: riego campesino, riego asociativo, riego comunitario, riego tradicional, etc. Se generaron una serie de preguntas sobre aquel mundo poco explorado, en el que las instituciones de apoyo y algunos profesionales estaban inmersos. Son las ONGs las que profundizan concepciones, metodologías y una intervención más integral al respecto del riego comunitario y asociativo.

La mayoría de los pequeños sistemas de riego a nivel campesino han sido construidos, administrados, operados e históricamente mantenidos, por los propios usuarios organizados. La gestión de estos sistemas responde a un modelo y formas de respuesta a los derechos de uso, manejo y distribución del agua, en donde la organización tiene el control social del agua y por lo tanto puede

“corregir” en base a acuerdos, los desajustes que se producen al interior de estos y otros sistemas. Hay una definición clara de los derechos consuetudinarios sobre las infraestructuras y el agua, así como de las estrategias del cuidado y manejo sostenible de las fuentes de agua (páramos, ríos, lagunas, quebradas, etc.).

La organización de usuarios juega un rol fundamental. Tanto a nivel comunal como intercomunal, la “Asamblea” es el organismo de máxima resolución y de toma de decisiones; a su interior se informa sobre las gestiones realizadas, se planifica y se evalúan los trabajos y demás actividades para la administración, operación y mantenimiento (AOM). También se conocen, se analizan y resuelven de manera colectiva los aspectos relacionados con infracciones y el control sobre el agua; se trabaja en la resolución de conflictos y en la aplicación de normas y sanciones entre comunidades o extra comunidades. La Asamblea juega un rol decisivo.

Se estima que más de 460.000has estarían bajo infraestructura de riego comunitario y asociativo, que representa el 31% de toda la infraestructura de riego del país.

A diferencia del riego orientado a la agroexportación, los sistemas comunitarios, o no tuvieron apoyo, o tuvieron un mínimo apoyo estatal; no obstante, han jugado y juegan un rol fundamental en la provisión de alimentos para la seguridad y soberanía alimentaria de los ecuatorianos. Es importante anotar que en los últimos dos años se han realizado interesantes inversiones públicas en apoyo a las expectativas de pequeños y medianos productores, tanto para mejorar su precaria infraestructura de riego, como para atender a quienes carecen de este recurso. Según información del ex INAR, entre los años 2008 y 2009, la inversión pública en riego fue mayor a los 137 millones de dólares, de los cuales alrededor de 75 millones estuvieron orientados a apoyar al riego campesino, “*sin embargo, el énfasis ha sido atender la infraestructura de manera centralizada, con escasa o nula participación y sin control social, provocando otra vez desencuentros técnicos y sociales. Lo positivo es haber iniciado procesos de capacitación a los regantes, para su fortalecimiento en lo técnico, social, organizativo y de gestión*”<sup>23</sup>.

### Sistemas Privados - Particulares

En el caso de los sistemas privados o particulares son los usuarios -entre los que se encuentran agro empresas, hacendados o medianos y grandes productores- quienes invierten en la infraestructura y asumen los costos de gestión del sistema, sin ayuda del sector público. También existen pequeños sistemas artesanalmente construidos, destinados a pequeños productores<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> En la provincia de Manabí donde se invirtieron centenas de millones de dólares para regar 26.000 ha, no se riega efectivamente ni la mitad de la superficie total planificada (INAR, inventario). FAO y CAF, 2006.

<sup>23</sup> Estudio Riego Comunitario para el PNRD (IEDECA, 2011: 6-9).

<sup>24</sup> La infraestructura de riego de pequeños agricultores, enmarcados en el riego privado/particular es de carácter artesanal y no tienen capacidad de inversión en activos fijos

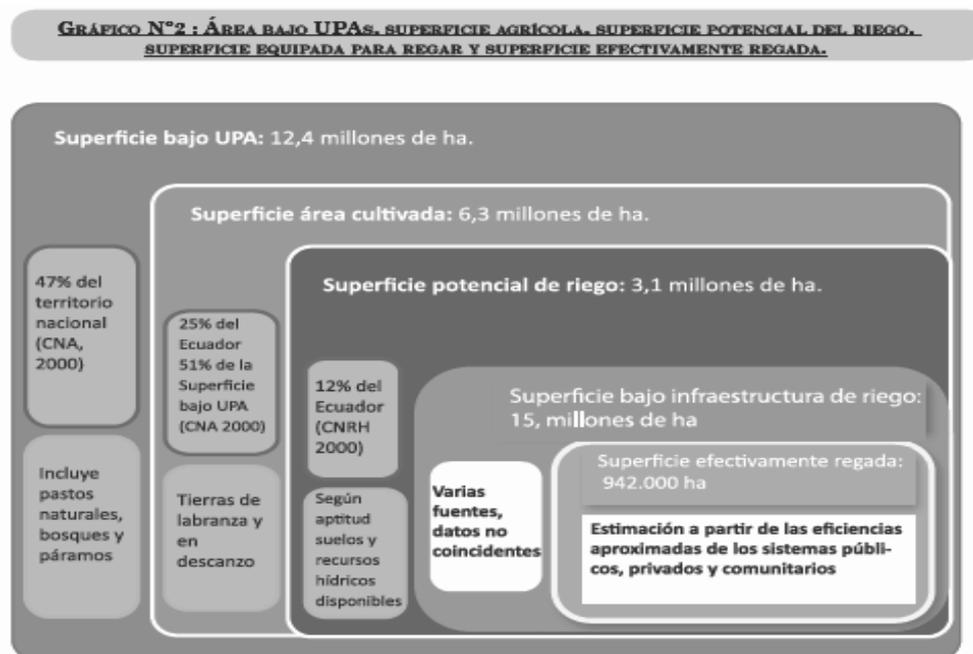
“Se entiende por riego privado aquel que está al servicio de uno o varios productores que buscan únicamente el aprovechamiento económico del recurso en producciones de alta rentabilidad que el riego posibilita, orientadas tanto al mercado interno como internacional. Este tipo de riego es diferente a los sistemas públicos (transferidos o no) y comunitarios (de gestión colectiva), estos últimos orientados a la producción para el autoconsumo y para el consumo nacional”<sup>25</sup>.

Según la base de datos de SENAGUA, 2010<sup>26</sup>, se estima que en el Ecuador alrededor de 420.000has corresponden al riego privado, es decir, muy superior a la superficie equipada por sistemas públicos (266.000has) y algo menor que la superficie equipada por los sistemas comunitarios y asociativos (466.000has). Además, su crecimiento en 32 años ha sido del 27%, considerando que para 1979 cubría una superficie de 332.000 ha. Este tipo de sistemas concentra un caudal de 197.38 m<sup>3</sup>/s que corresponde al 40% del caudal concesionado para riego. En las tres últimas décadas, el riego privado se ha incrementado notablemente no solo en área, sino también en tecnificación, incorporando el riego presurizado y los métodos de aspersión y goteo, en gran escala.

Por otro lado, se ha podido observar el aprovechamiento de los sistemas de riego y drenaje públicos en beneficio de los usuarios privados, principalmente en las provincias de Manabí, Guayas, El Oro, Los Ríos y Santa Elena. Estos utilizan el agua que proviene de los canales públicos sin autorización, perjudicando a los pequeños y medianos productores, usuarios de estos sistemas. Así, se han denunciado casos de real despojo de riego de los grandes productores a los pequeños y medianos, especialmente en épocas de estiaje, donde los primeros proceden al taje de canales de riego, concentrando todo el caudal, para poder inundar importantes superficies, mientras que en época de lluvias proceden a la inversa, para que el agua no ingrese a sus propiedades y fluya todo el caudal hacia las UPAs pequeñas y medianas, multiplicando el riesgo que estas tienen de inundarse.

De igual manera, se conoce que los grandes productores, gracias a su posibilidad de comprar bombas de impulsión y otros materiales, toman de manera ilegal agua de ríos, esteros y pozos para contar con riego permanente dentro de sus propiedades. Al tratarse de una apropiación ilegal del agua, estos productores no pagan su consumo. El Estado deberá determinar con precisión la magnitud de este uso para regularlo y controlarlo.

## 6. Área potencial de riego, área bajo infraestructura de riego y área realmente regada



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000; la base de datos de la SENAGUA y SRD (ex INAR)<sup>27</sup>

Elaborado por: MAGAP, 2012

<sup>25</sup> CESA, 2010. Detalle de contenidos temáticos de los estudios previstos para el Plan Nacional de Riego.

<sup>26</sup> La SENAGUA, luego de un proceso de inventario a nivel nacional, ofreció importantes datos en el año 2010; mismos que han sido procesados por el Equipo Técnico de IEDECA, 2010.

<sup>27</sup> Para la determinación de estos datos, se han utilizado como fuentes: el III Censo Nacional Agropecuario, 2000; la base de datos de la SENAGUA y la información de la SRD (ex INAR). Todas las fuentes señalan datos diferentes, por lo que se decidió aproximar esta información a la realidad del riego que, tanto la SRD como CESA, conocen.

El territorio del Ecuador alcanza algo más de 25.5 millones de hectáreas. Según el III Censo Nacional Agropecuario (2000), aproximadamente el 48% del territorio nacional (12.355.831has) corresponde a la zona que está bajo Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs), en las que están incluidos distintos tipos de uso del suelo: **cultivos permanentes, cultivos transitorios, tierras en descanso, pastos cultivados**, pastos naturales, páramos, montes y bosques y otros usos. Si se considera los 4 primeros usos, que son los que pueden efectivamente definirse como orientados a la producción agrícola, existe una **superficie agrícola** de 6.333.555has, que representa el 51% del área bajo UPAs y alrededor del 25% de la superficie total del territorio nacional.

AQUASTAT FAO (2006) estima que la **superficie potencial de riego asciende a 3.136.085 has**, considerando la aptitud de los suelos para el riego y los recursos hídricos disponibles. Sin embargo, esta estimación tendría que ser verificada en campo, pues, sobre todo en las cuencas del Pacífico, la disponibilidad es muy limitada y está en constante disminución por los fenómenos de contaminación, de urbanización, salinización del agua y de los suelos, la pérdida de los páramos y por los efectos del cambio

climático. Además, prácticamente, las fuentes de agua ya están concesionadas y utilizadas para los distintos usos.

Actualmente, existirían 1.152.000has bajo infraestructura, superficie que se colige de la información disponible en la SRD y del procesamiento de la base de datos de la SENAGUA. Sin embargo, se estima que alrededor de 348.000has adicionales están siendo regadas de manera ilegal (sin concesión), lo que daría un universo de 1.500.000has equipadas con riego. De este total, solo el 18% corresponde a la superficie con infraestructura construida por el Estado, que abastece a los 76 sistemas públicos de riego; el 31% corresponde a los sistemas comunitarios y asociativos. El 28 % corresponde a los sistemas privados-particulares, sistemas a los que se sumaría el 23% del uso del agua sin concesión, dando un total de 51%, es decir que pertenecen a personas o entidades privadas (personas naturales, empresas, sociedades, compañías, corporaciones).

A pesar de que esta superficie está equipada con infraestructura, debido a los múltiples problemas que adolecen principalmente los sistemas de riego públicos y los comunitarios/asociativos, el área efectivamente regada sería menor, estimándose en unas 942.100has.

**TABLA N° 6: ÁREA BAJO INFRAESTRUCTURA DE RIEGO, ÁREA REGABLE Y ÁREA REALMENTE REGADA POR TIPO DE SISTEMAS**

TIPO DE SISTEMAS	ÁREA BAJO INFRAESTRUCTURA(HA)	ÁREA REGADA (HA)	BRECHA (HA)	TASA EFECTIVA DE RIEGO <sup>28</sup>
Públicos	266.000	162.260	103.740	61%
Comunitarios - Asociativos	466.000	233.000	233.000	50%
Subtotal 1	732.000	395.260	336.740	54%
Privados - Particulares	420.000	327.600	92.400	78%
SUBTOTAL 2	1'152.000	722.860	429.140	63%
Sin concesión (no registrado) <sup>29</sup>	348.000	219.240	128.860	63%
<b>TOTAL</b>	<b>1'500.000</b>	<b>942.100</b>	<b>558.000</b>	<b>63%</b>

Fuente: MAGAP, 2012.

Existen criterios importantes sobre la posibilidad de ampliar la cobertura de riego en esa área potencial, que es necesario considerar:

*“En el Ecuador, la evolución del sector regable puede difícilmente realizarse mediante nuevos proyectos, pues los sitios fácilmente utilizables ya están equipados. En cambio, se pueden buscar ganancias de producción mediante un manejo más eficaz de los perímetros actuales. Sin embargo, no se puede esperar alcanzar tal objetivo sin un conocimiento a profundidad de los sistemas actuales (inventario, estudio de los modos de operación, identificación de los puntos de disfuncionamiento)<sup>30</sup>”.*

Esto quiere decir que los costos marginales<sup>31</sup> para aumentar la superficie regada, a partir de la construcción de nuevos sistemas, siempre serán más elevados. Solo analizando los datos económicos por hectárea, de lo que representaría la construcción de los sistemas de Ozogoché, Yasipán y Achupallas en la Sierra, se puede pensar que ya se alcanzó un costo marginal muy elevado. De hecho, estos

proyectos prevén grandes trasvases de agua (de la cuenca amazónica en el caso de Achupallas), largos canales y/u obras costosas como los sifones (Ozogoché)<sup>32</sup>.

<sup>28</sup> Corresponde al área realmente regada. Es la relación porcentual entre la superficie que está bajo infraestructura de riego y aquella realmente regada

<sup>29</sup> Estimación basada en la revisión de superficie de cultivos de exportación, caudales concesionados y requerimientos de agua de dichos cultivos.

<sup>30</sup> Le Gouven, 1999 entrevistado por Huttel

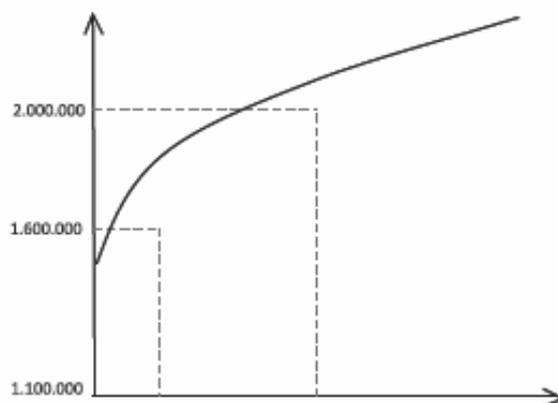
<sup>31</sup> Costo de producción de una unidad adicional, en este caso de una hectárea adicional.

<sup>32</sup> En el estudio “Costos del PNRD” (Heredia, 2011), igualmente, se afirma que el costo de ampliaciones y nuevos sistemas tenderán a incrementarse aún más, debido a que las fuentes de agua se encuentran cada vez a mayores distancias de las zonas de riego.

La superficie potencial, que podría ser aprovechada, se ubica dentro de los perímetros de riego ya construidos que, considerando los datos registrados, ascendería a 1.152.000 has. De este universo interesa acortar la

brecha entre el área equipada y el área realmente regada de los sistemas públicos (266.000 ha-162.260 ha) y comunitarios-asociativos (466.000 ha - 233.000 ha).

**GRÁFICO N°3: REPRESENTACIÓN DEL COSTO MARGINAL POR AMPLIACIÓN DEL ÁREA BAJO INFRAESTRUCTURA DE RIEGO**



Fuente: MAGAP, 2012

Muchos sistemas de riego, especialmente públicos y comunitarios, conforme la Tabla No. 5, no alcanzan **tasas efectivas de riego mayor al 60%**. Así, las superficies realmente regadas podrían aumentar a través de implementación de nuevas técnicas de aplicación, rehabilitación de obras, cambio de reglas para el reparto del agua entre los usuarios, obras de regulación de caudales, otras.

## 7. La problemática de la gestión del riego y drenaje en el Ecuador

### 7.1. El establecimiento del Estado contemporáneo ¿cambió el manejo del riego?

La atención al riego y el drenaje en el país, por parte del Estado central, comienza a tomar fuerza en los años 40. *“Con el crecimiento de la población, y el desarrollo general, se hizo urgente el incremento de facilidades para la agricultura, especialmente el riego. Surgió la necesidad de la intervención del Estado en la construcción de estos sistemas”*<sup>33</sup>. En 1944 se creó una Sección de Riego e Hidrología, como dependencia del Ministerio de Obras Públicas que, originalmente, había estado integrada al Ministerio de Agricultura y al Ministerio de Previsión. Su incidencia fue muy débil, atendiendo pequeños problemas de riego. Subsistió hasta 1959.

En 1944, también se expidió la Ley de Riego y Saneamiento, donde se establecían responsabilidades más específicas del Estado. En este período se creó la Caja Nacional de Riego, como una institución autónoma, para estudiar, construir y administrar los proyectos de riego del país; roles que se limitó a cumplir parcialmente, ya que nunca desempeñó una verdadera función de carácter nacional. No tuvo ninguna facultad de regulación, control, ni planificación del riego, pues se constituyó en una empresa más de construcción. A su gestión se debe gran

parte de los sistemas Pisque, Arenillas, Milagro y el inicio de otros proyectos. La Caja Nacional de Riego subsistió hasta 1966, año en que se crea el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (**INERHI**)<sup>34</sup>.

El modelo de gestión del riego se basaba en la concentración de todas las competencias de rectoría, regulación, planificación y ejecución, en este instituto público, que se encargaba tanto de la ejecución de obras como de la definición de las políticas. A través de esta gestión, el Estado central tuvo un importante rol en la conformación de una red pública de riego (el INERHI construyó también los primeros y más importantes sistemas de riego estatales), que se creó de forma paralela, y no siempre complementaria, a los sistemas ya existentes en esa época, los esquemas de planificación se orientaron hacia el aumento de las superficies bajo riego, a través de la construcción de grandes obras hidráulicas, que además fueron numerosas en la Costa, lo que puede llevar a pensar que se beneficiaba sobretudo a los sectores agroexportadores. Estos proyectos eran, muchas veces, diseñados para responder a varias demandas (generación hidroeléctrica, agua potable y riego)<sup>35</sup>.

<sup>33</sup> Carrera de la Torre, L. 1972. Las obras hidráulicas y la supervivencia del Ecuador. Quito-Ecuador

<sup>34</sup> Ibidem. La creación del INERHI ocurrió cuando se implementaba, en todos los países de la región, el modelo llamado “Industrialización por sustitución de importaciones” que exigía la existencia de un Estado planificador. En ese marco nació el primer Plan Estatal para el desarrollo del país.

<sup>35</sup> Se estima que las inversiones públicas alcanzaron en el año 1970 los 250.000.000 de sucres que fueron utilizados para la construcción de proyectos regionales (Carrera de la Torre, 1972).

En este período, no existieron políticas estatales relativas al riego comunitario. El riego privado-particular y el comunitario-asociativo llegaron a controlar alrededor del 80% del área regada en el país. Hasta los años 70, los sistemas privados-particulares realizaron más inversiones en riego y drenaje que el Estado y las corporaciones regionales de desarrollo (CRD).

Con la nacionalización del agua a partir de la expedición de la Ley de Aguas de 1972, el INERHI se responsabilizó de toda la planificación del recurso. Los usuarios que querían utilizar el agua debían presentar una solicitud de concesión, otorgada por períodos de 10 años en el caso del riego. Esto activó muchos conflictos por la legalización de la tierra y los derechos de agua, que se venían ejerciendo, a veces, desde hace varios siglos. *“Sin embargo, siguió aplicándose el criterio de la anterioridad de apropiación del agua para la resolución de las sentencias. Los grupos de poder político siguieron también influyendo [en] la repartición del agua y su apropiación. Por lo tanto, la nueva administración estatal del agua no revolucionó toda la cadena histórica de creación y apropiación de las aguas, sino que dio un marco nuevo, generalmente aceptado por los usuarios antiguos. Pero, cuando se trató de luchas sociales para la recuperación de una obra abandonada, el INERHI se sometió a la influencia directa del poder político, que no favoreció cambios profundos en la estructura agraria del país”*<sup>36</sup>.

El INERHI estaba a cargo de la administración de los sistemas estatales. Sin embargo, muchas competencias recayeron, naturalmente, en manos de los directorios de agua. El Estado nunca pudo controlar todos los sistemas. Aún ahora, por ejemplo, los que deciden sobre el reparto del agua o los padrones de cultivos son quienes conforman las organizaciones locales y los usuarios de los sistemas.

## 7.2. El ajuste hídrico y el modelo estatal de gestión del riego

En el marco de la aplicación de las políticas de ajuste estructural se produjo el llamado *ajuste hídrico*, que modificó las políticas de gestión del agua en general y al modelo de gestión pública del riego. Los paulatinos cambios del marco legal e institucional en materia de aguas estuvieron orientados a sustentar las políticas de descentralización, de fortalecimiento del rol del sector privado en la gestión del agua y de liberalización de los derechos de uso y aprovechamiento de las aguas. Además, la implementación en inversión de infraestructura en riego generó una serie de préstamos o créditos concedidos, principalmente, por bancos extranjeros, lo que generó un fuerte endeudamiento por parte del Estado<sup>37</sup>. La mayor parte de estas inversiones fueron ejecutadas por la CEDEGE y CRM<sup>38</sup>, corporaciones de desarrollo regional que funcionaban en la Costa, por lo que la mayor parte de la infraestructura favoreció al sector agro exportador mientras que los sistemas dedicados a una agricultura familiar, orientada hacia los mercados locales o regionales recibieron menos apoyo.

En cuanto al riego, la Ley de Desarrollo Agrario dictada en 1994 estableció mecanismos que limitaron la posibilidad de reasignación de los derechos de agua y acentuó la relación vinculante entre la propiedad sobre la tierra y las concesiones de agua. En el mismo año, a través del

Decreto 2224, Organización del Régimen Institucional de Aguas, se eliminó el INERHI y se lo sustituyó por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Este decreto establece la política de descentralización administrativa de la gestión pública del agua (con énfasis en riego) a las Corporaciones Regionales de Desarrollo (CRDs).

La Constitución de 1998 establece el marco necesario para procesos de delegación a la empresa privada de servicios públicos como los de agua potable, saneamiento y riego, en los siguientes términos. En su Art. 247, señala que: *“las aguas son bienes nacionales de uso público; su dominio será inalienable e imprescriptible; su uso y aprovechamiento corresponderá al Estado o a quienes obtengan esos derechos, de acuerdo con la ley”*. Este enunciado se complementa con el Art. 249 que señala: *“será responsabilidad del Estado la provisión de servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, fuerza eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, facilidades portuarias y otros de naturaleza similar. Podrá prestarlos directamente, o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la ley. Las condiciones contractuales acordadas no podrán modificarse unilateralmente por leyes u otras disposiciones. El Estado garantizará que los servicios públicos, prestados bajo su control y regulación, respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad; y velará para que sus precios o tarifas sean equitativos”*

En el año 2004, con la Ley reformativa a la Ley de Aguas, se elimina la obligatoriedad de pago de la tarifa básica<sup>39</sup> de los sistemas públicos transferidos y reposiciona la política de transferencia de los sistemas estatales de riego.

Adicionalmente a lo mencionado, también se permitió que determinados sectores empresariales y agroexportadores se beneficien de estas medidas y políticas, como es el caso de la eliminación de la tarifa básica o el usufructo privado privilegiado del patrimonio público del riego, además se inició un fuerte proceso de reconcentración de tierra vía mercado, dado que al implementar proyectos de riego

<sup>36</sup> Ruf, 1994

<sup>37</sup> Al empezar la década de los 1990, la deuda externa sobrepasaba los 12.000.000.000 de dólares, con un atraso en los pagos, que alcanzó el 25 % del total de la deuda. (Banco Central del Ecuador citado por ALAI. 2011. En Ecuador: Información básica sobre la deuda. Web: alainet.org).

<sup>38</sup> Según datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador (Zapatta y Gasselín, 2005) se estableció que el 57% de la deuda externa contratada para riego (USD 511 millones), fue a beneficio de la CEDEGE, el 28% (USD 249 millones) a la CRM y el resto (15%) a proyectos en otras provincias. En 2003, el 4,62% del monto total de la deuda externa del sector público podía ser atribuido al sector del riego y drenaje.

<sup>39</sup> Tarifa a la que estaban obligados todos los sistemas de riego públicos y que estaba orientada a la amortización de las inversiones públicas en estos sistemas.

(infraestructura) sin una lógica integral que dinamice las actividades agropecuarias, en sus demás aspectos como la organización de los usuarios, créditos, asistencia técnica, mercados, obligó de cierto modo a que los campesinos vendan sus tierras.

Los argumentos para impulsar las nuevas políticas se centraron en que el Estado había desarrollado, y continuaba haciendo, importantes inversiones de riego pero no se encargaba de mantener lo existente. Se advertía que existían evidencias de la ineficiencia de dichos sistemas, pues, en muchos casos el riego a pequeña escala se demostró más operativo (cf. estudio del Foro de los Recursos Hídricos: Dificultades y desafíos para el riego campesino).

Una primera constatación en el proyecto PAT es que se encontraron serias dificultades para implementar la participación de los usuarios en estos procesos, lo que condujo a muchos fracasos.

Este proceso se caracterizó por los elementos siguientes:

- Aplicación rápida (menos de 10 años) y apresurada de un modelo que fue introducido paulatinamente en los países industrializados del Norte.
- Aplicación de un único modelo cuando se encuentran situaciones diversas.
- Proceso mal aceptado por los usuarios de los sistemas públicos.
- Los usuarios recibieron la administración de los sistemas sin haber adquirido las capacidades para poder asumir su mantenimiento, operación y rehabilitación.

Como consecuencia, muchos sistemas públicos tuvieron que enfrentar graves problemas de gestión: pérdida de productividad, deterioro de la infraestructura, baja recaudación de tarifas, organizaciones de usuarios no reconocidas localmente, etc.

El debilitamiento de la institucionalidad estatal encargada de la gestión del agua, además de confusión y superposición de competencias, así como una gestión desarticulada durante el llamado “ajuste hídrico”, provocó también el abandono de la planificación hídrica nacional y el desmantelamiento de las entidades encargadas de monitorear el comportamiento de los recursos hídricos del país. Esta debilidad institucional ha dado como resultado que la administración del recurso hídrico no sea eficiente.

También, en el marco del ajuste estructural de las agendas de los gobiernos, se eliminaron políticas redistributivas de acceso a los recursos naturales, particularmente tierra y agua. Las políticas de apoyo a las grandes empresas agroexportadoras y el abandono sistemático a la pequeña agricultura familiar, cuya producción está básicamente orientada al mercado interno, contribuyeron a profundizar la problemática de concentración de los recursos naturales.

### 7.3. La transición a un nuevo modelo de gestión del riego

Con la asunción al poder del actual gobierno, a partir del año 2007, se avizoran elementos importantes que permiten

afirmar que se vive un proceso de definición y concreción de un nuevo modelo de gestión del riego. Entre estos elementos se pueden señalar: el desarrollo de un marco constitucional, normativo e institucional referido al agua y al riego, y la decisión política de invertir importantes recursos económicos, para el desarrollo de este Subsector.

La Constitución del 2008 hace un amplio tratamiento con respecto del agua y su gestión a nivel general y precisiones importantes en cuanto a la gestión del riego y drenaje. Junto a esta están nuevas leyes que permiten llevar a nivel de concreción los postulados constitucionales; entre las más importantes: la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (aún pendiente de aprobación), la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA), el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), entre otras.

Además, se posiciona el re-establecimiento de la institucionalidad y la recuperación de un rol protagónico del Estado en la gestión del riego y drenaje, por lo que el 12 de noviembre de 2007 se crea el Instituto Nacional de Riego y Drenaje (INAR) mediante Decreto Ejecutivo N° 695, publicado en el Registro Oficial N° 209, como una entidad autónoma, adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). No obstante, es a partir de la expedición del Decreto N° 1079, del 15 de mayo de 2008, que el INAR adquiere capacidad efectiva de gestión desconcentrada. Esta entidad actualmente ha sido reestructurada e incorporada como Subsecretaría de Riego y Drenaje en la estructura institucional del MAGAP. En mayo de 2008, mediante Decreto Ejecutivo, se creó la Secretaría Nacional del Agua, adscrita a la Presidencia de la República, dándole una jerarquía de Ministerio y con funciones de rectoría, regulación, planificación y control del agua, a diferencia del rol que fue asignado al Consejo Nacional de Recursos Hídricos.

En cuanto a las inversiones realizadas para el desarrollo del subsector riego, en los últimos tres años se han invertido más de 200 millones de dólares para la ampliación y mejoramiento de la infraestructura de riego y drenaje en el país, lo que también señala un giro importante de la política pública de inversiones, pues, dejando de lado una mirada crítica al uso eficiente de estas inversiones, este monto es mayor al que han realizado juntos, los últimos gobiernos, en materia de riego y drenaje.

Por otro lado, en la perspectiva de alcanzar una mejor gestión pública del riego y drenaje a nivel territorial y, amparado en la Constitución de la República, el Consejo Nacional de Competencias (CNC) establece un marco normativo de descentralización, bajo el cual el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Provinciales asumen roles diferenciados en relación a la rectoría, planificación, control y la intervención en riego y drenaje a nivel provincial y nacional. Para ello el PNRD debe plantear un nuevo modelo de gestión incluyente, en donde se considera a todos los actores que tienen injerencia y participación, con la coordinación de la Subsecretaría de Riego y Drenaje.

Finalmente, se considera que emprender un proceso de planificación del riego y drenaje en el Ecuador, al cabo de más de dos décadas desde que se hizo el último esfuerzo

para construir un plan de riego, es también, en este marco, un elemento que merece ser rescatado. Sin embargo, este reto se complica dado que no se cuenta con una información actualizada de la situación de los recursos hídricos, que permita planificar el uso y aprovechamiento del agua y administrar, con criterios y conocimiento, la disponibilidad de agua y la demanda para diferentes usos. Por la relativa abundancia de los recursos hídricos, el Estado solo ha venido administrando, no gestionando la demanda; y poco ha trabajado el tema de la oferta de agua, en términos de cantidad y calidad, oferta que debe considerar necesariamente una perspectiva ecológica.

Tampoco se ha monitoreado la calidad del agua, en un contexto de creciente contaminación de este recurso, lo que resta aún más su disponibilidad. Los municipios, las industrias, la propia agricultura convencional (con alto consumo de agroquímicos), la minería, están entre los principales contaminadores de los suelos, los recursos hídricos y el ambiente en general, sin que el Estado haya obligado a que reparen los daños causados.

#### 7.4. Hacia una nueva visión de la gestión integrada de recursos hídricos

A partir del año 2000, en el Ecuador se adopta la noción de la gestión del agua por cuenca. En este contexto, el territorio de una cuenca es considerado, por varios motivos, como el más apropiado. Sin embargo, este espacio puede revelarse como “restringido” cuando existen, por ejemplo, transvases de agua de una cuenca a otra o cuando pequeños grupos con poderes influyen sobre el conjunto de sectores en la gestión del agua, o cuando existen superposición de competencias o funciones relativas a la gestión del agua entre organismos estatales<sup>40</sup>. Por ello, es importante no omitir estos elementos cuando se define una unidad de planificación del agua.

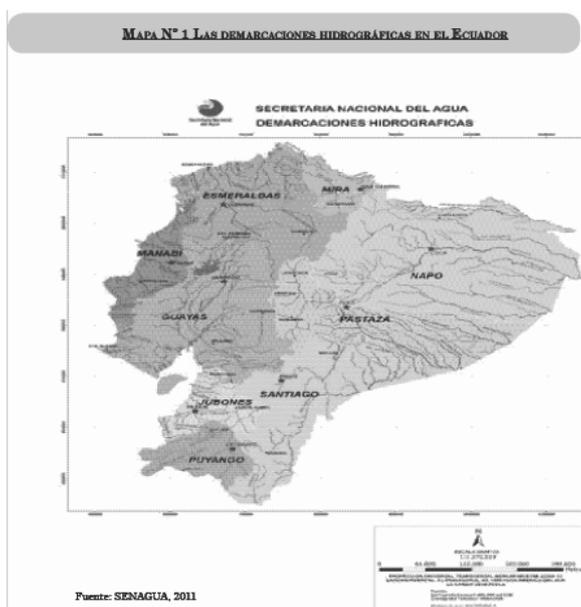
Las cuencas inicialmente fueron asimiladas como áreas de grandes inversiones en obras hidráulicas dirigidas a

aumentar la oferta de agua para los distintos usos. En los últimos años, a la noción de gestión de cuencas se ha incorporado la noción de **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)**, que implica una reorientación de la gestión del agua hacia un enfoque más integral, con varios ajustes en la forma en que el agua fue manejada históricamente, por lo que es importante considerar:

- El ciclo hidrológico y el hecho de que el agua está vinculada con todos los elementos que se encuentran al interior de la cuenca, esto es poblaciones, ecosistemas, recursos naturales,
- A todos los usos y todos los usuarios en el espacio y en el tiempo,
- A la cuenca como la unidad lógica de gestión y planificación,
- La necesidad de evitar sesgos sectoriales y promover la participación en la toma de decisiones,
- La necesidad de generar relaciones de “hidro-solidaridad”

En 2008, el Ecuador decidió posicionar el tema de la gestión de los recursos hídricos con un enfoque integral (Artículo 411 de la Constitución). La gestión del agua por cuenca fue plasmada en las propuestas de Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua de la Asamblea Nacional que aún está pendiente de aprobación.

En este sentido, bajo la rectoría de la SENAGUA, se han estructurado nueve demarcaciones hidrográficas (Esmeraldas, Guayas, Jubones, Manabí, Mira, Napo, Pastaza, Puyango y Santiago) que serán los espacios de planificación y gestión del agua a nivel nacional, y cubrirán 28 centros zonales, considerando a los sectores social, productivo, ambiental, transportes, turismo, entre otros.



<sup>40</sup> Dourojeanni, 2004

## 8. La problemática de la concentración del riego y drenaje en el Ecuador

### 8.1. Concentración del área bajo riego y del agua para riego, asociada a la concentración de la tierra

El país ha vivido un histórico problema estructural en el agro, cuya característica ha sido la significativa concentración de los recursos productivos en pocas manos. Según el PNBV, el coeficiente Gini, para el año 2000, se situó en 0.80, con lo cual el Ecuador pasa a ser uno de los países con los mayores niveles de concentración de la propiedad agraria en el contexto latinoamericano. "(...) solo 6.616 UPAs tienen predios superiores a 200ha y controlan el 29,1% de la superficie agrícola del país, casi cinco veces más que el 6,22% de la superficie agrícola del país que está distribuida entre las 535.309 UPAs inferiores a 5ha"<sup>41</sup>.

El efecto de esta problemática tiene que ver con un desarrollo desigual de la agricultura, en un país que, a

grandes rasgos, sitúa por un lado a la agricultura empresarial -con alta incorporación de capital y tecnología que se revierte en importantes niveles de ganancias-, y por otro, a la pequeña agricultura familiar -con grandes dificultades para la reproducción de sus unidades de producción agropecuaria y, cada vez con mayor necesidad de recurrir al trabajo extra-finca para lograr la subsistencia familiar-.

Según el III Censo Nacional Agropecuario, del total de UPAs del país -que ascienden a 821.042-, solo 239.303 UPAs cuentan con riego; y del área productiva que asciende a 6.3 millones de ha, solo se estarían regando 853.333has. En la tabla N°6, elaborada en base a los datos del III CNA (2000), se demuestra cómo las UPAs de mayor tamaño, que son muy pocas, concentran la mayor superficie bajo UPA, la superficie agrícola y la superficie bajo riego, mientras que la inmensa mayoría de UPAs, que son las de menor tamaño, controlan menor superficie bajo UPA, menor superficie agrícola y menor superficie agrícola con riego.

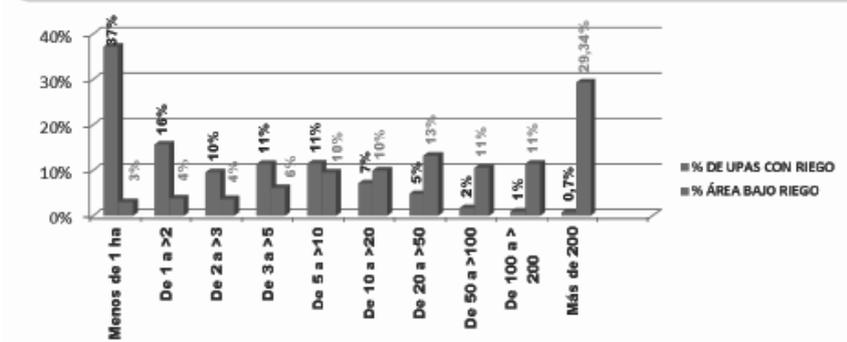
**TABLA N°7 : ACCESO A LA SUPERFICIE BAJO UPAs, A LA SUPERFICIE AGRÍCOLA Y A LA SUPERFICIE BAJO RIEGO POR TAMAÑO DE UPAs**

RANGOS POR TAMAÑO DE UPAs	TOTAL NÚMERO DE UPAs POR TAMAÑO		TOTAL SUPERFICIE BAJO UPAs POR TAMAÑO DE UPAs		TOTAL ÁREA AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE UPAs		TOTAL NÚMERO DE UPAs CON RIEGO POR TAMAÑO DE UPAs		TOTAL ÁREA REGADA POR TAMAÑO DE UPAs	
	Nº	%	(HA)	%	(HA)	%	Nº	%	(HA)	%
Menos de 1 ha	248.398	29,47	95.834,00	0,78	77.924	1,23	89.030	37,21	25.020	3
De 1 a 2 ha	117.660	13,96	156.016,00	1,26	121.099	1,91	37.216	15,55	31.790	4
De 2 a 3 ha	78.830	9,35	183.334,00	1,48	133.703	2,11	22.886	9,56	30.473	4
De 3 a 5 ha	90.401	10,73	339.021,00	2,74	238.471	3,77	27.122	11,33	50.853	6
De 5 a 10 ha	101.066	11,99	688.987,00	5,58	438.481	7,24	27.336	11,42	81.066	9
De 10 a 20 ha	75.660	8,98	1'017.807,00	8,24	633.439	10,00	16.744	7,00	84.623	10
De 20 a 50 ha	76.792	9,11	2'372.027,00	19,20	1'361.016	21,49	11.146	4,66	112.136	13
De 50 a 100 ha	34.498	4,09	2'242.409,00	18,15	1'137.492	18,28	3.940	1,65	89.682	11
De 100 a 200 ha	12.941	1,54	1'666.879,00	13,49	833.033	13,50	2.163	0,90	97.319	11
Más de 200 ha	6.616	0,78	3'393.496,00	29,08	1'296.863	20,48	1.699	0,71	230.363	29
<b>TOTAL</b>	<b>842.882</b>	<b>100,00</b>	<b>12'333.830,00</b>	<b>100,00</b>	<b>6'333.343</b>	<b>100,00</b>	<b>239.304</b>	<b>100,00</b>	<b>853.329</b>	<b>100</b>

Fuente: III censo Nacional Agropecuario, 2000.  
Elaborado por: MAGAP, 2012.

<sup>41</sup> BRASSEL, F. P. RUIZ y A. ZAPATTA 2008. "La estructura agraria en el Ecuador: una aproximación a su problemática y tendencias". En ¿Reforma Agraria en el Ecuador? Viejos temas, nuevos argumentos. SIPAE. Quito-Ecuador.

**GRÁFICO N° 4: UPAs CON RIEGO POR TAMAÑO Y CONTROL DEL ÁREA BAJO RIEGO POR TAMAÑO DE UPAs**



Elaborado por: MAGAP, 2012.

De acuerdo a los datos anteriores, se puede concluir que existe una importante concentración del área bajo riego en muy pocas manos, apenas el 0,7% de los productores agropecuarios cuyas UPAs tienen más de 200has, son los que controlan la mayor superficie agrícola del país, 20,48%, y concentran también el 29% del área bajo riego, casi un tercio del área agrícola dotada con riego.

Los productores que tienen UPAs con riego desde menos de 1 hasta 50has, que podrían considerarse como pequeños productores, representan el 96,7% del total de productores con acceso a riego, y controlan una superficie bajo riego del 49%. El grupo de productores que podrían considerarse como medianos -con UPAs que van de 50 a 200has-, constituye el 2,5% de propietarios y controlan el 21,9% de la superficie bajo riego, algo más de una quinta parte.

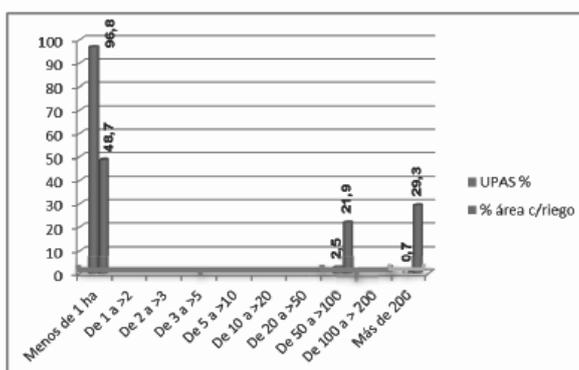
**TABLA N°8: RELACIÓN UPAs PEQUEÑAS, UPAs MEDIANAS Y UPAs GRANDES Y CONTROL DEL ÁREA BAJO RIEGO**

TAMAÑO DE UPAs CON RIEGO	UPAs CON RIEGO		ÁREA BAJO RIEGO		UPAs %	ÁREA DE CONTROL BAJO RIEGO (%)
	Nº	%	HA	%		
Menos de 1 ha	89.050	37,3	25.019	2,9	96,8	48,7
De 1 a >2	37.216	15,6	31.790	3,7		
De 2 a >3	22.886	9,5	30.473	3,6		
De 3 a >5	27.122	11,3	50.874	6		
De 5 a >10	26.787	11,4	81.067	9,5		
De 10 a >20	16.744	7	84.626	9,9		
De 20 a >50	11.146	4,6	112.136	13,1	2,5	21,9
De 50 a >100	3.865	1,6	89.682	10,5		
De 100 a >200	2.121	0,9	97.319	11,4		
Más de 200	1.646	0,7	250.366	29,3	0,7	29,3
<b>Total Nacional</b>	<b>239.303</b>	<b>100</b>	<b>853332</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000

Fuente: MAGAP, 2012.

**GRÁFICO N° 5: RELACIÓN UPAs PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES Y CONTROL DEL ÁREA BAJO RIEGO**



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000

Elaborado por: MAGAP, 2012

En cuanto a caudales, del total de productores con acceso al riego, los pequeños y medianos reciben entre el 6 y 20% del total de caudales, mientras que los más grandes productores, que constituyen entre el 1 y 4% de usuarios, controlan alrededor del 60% de los caudales otorgados para riego.

Esta concentración ha afectado a las agriculturas familiares campesinas (AFC), que representarían un 75% de las UPAs del Ecuador y contribuyen al abastecimiento alimenticio del país. La inequidad en el acceso a los recursos naturales y medios de producción, a la asistencia técnica y al crédito, que sufren estas agriculturas familiares sigue siendo dramática. El 75% de UPAs de la AFC solo acceden al 11.84% de la superficie explotada y al 25.69% de la superficie bajo riego (las fincas de más de 100has, que representan 2.3% de las UPAs, acaparan el 42.6% de las tierras y 41% del agua de riego), el 6.8% de las UPAs reciben asistencia técnica, y el 7.4% de las UPAs tienen acceso al crédito. Esta situación de inequidad puede ser la causante de que la AFC sea considerada como ineficiente<sup>42</sup>, no generadora de riqueza y sinónimo de pobreza.

La agricultura familiar presenta potencialidades económicas muy elevadas. A pesar de un acceso reducido al capital necesario para el buen funcionamiento de sus sistemas productivos, este tipo de productores valorizan el

factor más escaso de su sistema de producción, ya sea la mano de obra, buscando la maximización del ingreso por trabajador familiar (IAN/UTH) o día de trabajo, o maximizando el ingreso por hectárea cuando la tierra escasea (IAN/HA). El latifundio y la hacienda capitalista siguen siendo socio y económicamente poco eficientes

### 8.2. La problemática de la ineficiencia de los sistemas de riego

La ineficiencia de los sistemas de riego deriva de una falta de planificación con un enfoque integral, que ha dado lugar a problemas de infraestructura y escaso levantamiento de información; esto acompañado de un debilitamiento de las capacidades técnicas y de gestión, tanto de los usuarios (problemas organizativos) como de las instancias descentralizadas y descentralizadas del Estado. La eficiencia del riego debe compensar los **beneficios que son generados por esta actividad para el país y los agricultores, sin perjudicar al ciclo hidrológico natural y los demás usuarios del agua**, por lo cual el enfoque integral para el manejo del riego resulta imperante en este aspecto.

En la siguiente tabla se presenta una síntesis de la problemática general que afecta a los sistemas de riego y drenaje del país, detectada en un estudio realizado por Acosta (2010).

**TABLA N° 9: PROBLEMÁTICA GENERAL QUE AFECTA A LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE DEL PAÍS**

COMPONENTE	PROBLEMA
Infraestructura incompleta	Pocos recursos económicos
	Estudios incompletos
	Deficiente planificación integral del riego
	Escasa evaluación y seguimiento de la infraestructura
Inadecuado mantenimiento	Abandono de las obras por falta de planificación
	Incumplimiento de los planes de operación y mantenimiento
	Insuficiente participación de los usuarios en el mantenimiento
	Débil posicionamiento y liderazgo de los directivos
Insuficiente rehabilitación de canales (vida útil, desastres naturales)	Débil gestión de la organización
	Carencia de equipos adecuados para las labores de mantenimiento
	Escaso presupuesto
	Poca evaluación del estado de los canales seguimiento y monitoreo
Escasa tecnificación	Tarifas de riego insuficientes con poca cultura de pago
	Falta de planificación de parte de organismos responsables
	Pocos estudios
	Poca tecnología accesible y apropiada a nivel local
Intervención parcial en rehabilitación de sistemas de riego comunitarios	Falta de cultura de riego tecnificado
	Ausencia de métodos de riego demostrativos
	Baja implementación de agro tecnología
	Falta de seguimiento a los proyectos de riego
Escasa gestión administrativa de los sistemas de riego	Escaso presupuesto
	Carencia de política de intervención
	Estudios parciales en función de la demanda
	Débil participación de los usuarios
	Limitada participación institucional
	Inadecuada planificación
	Organización, liderazgo deficiente de las organizaciones de usuarios
	Poca capacitación y acceso a técnicas de riego.

Fuente: Estudio de Acosta (2010)

<sup>42</sup> Sin embargo, es importante anotar que estos sistemas de producción familiares campesinos son generadores de riqueza, empleo e ingreso. Algunos sistemas de minifundio alcanzan a generar en la Sierra y en la Costa unos USD 6.500 por hectárea y por lo general generan más de un empleo por hectárea o de 2 a 5 empleos por UPA, en su gran mayoría empleos familiares (en general de 75 a 100%). A su vez, estos sistemas remuneran el día de trabajo familiar igual, mejor o mucho mejor que las haciendas o latifundios capitalistas (en general USD 6 por jornal no calificado), y, mejor que los trabajos de albañil o estibador en el campo o en centros urbanos secundarios (USD 8 a 12 por jornal no calificado pero con costos suplementarios de transporte a la ciudad y alojamiento). Todos aseguran la supervivencia de la familia, estimada a USD 3 a 6 por día para un activo con sus dos dependientes, la reproducción económica de la UPA y eventualmente una pequeña acumulación

En relación a los problemas técnicos, las condiciones topográficas con pendientes demasiado fuertes o inferiores al 1% (común en los canales de tierra), la geología deslizante de los suelos, la infraestructura de riego en estado precario, caudales demasiado fluctuantes y sin regulación, ausencia o insuficiencia de obras de captación y distribución, alto desperdicio en las horas nocturnas y en momentos de abundancia de agua, el uso de métodos inapropiados de riego, etc., son las principales causas que no favorecen una buena eficiencia en la conducción y distribución del agua.

Igualmente, las pérdidas en la aplicación del riego son considerables. El alto grado de fragmentación y dispersión de las parcelas, una agricultura en laderas que superan pendientes del 20%, (común en toda la Sierra ecuatoriana), el uso de métodos y tipos de riego inadecuados, la presencia de factores climáticos como el viento, suelos demasiado livianos (muy permeables), etc., son factores que no permiten un buen uso y aprovechamiento del agua.

Los problemas en el ámbito de gestión afectan en la eficiencia de un sistema de riego. Así como existen excelentes experiencias de organizaciones de usuarios con un respetable manejo administrativo, operativo y gerencial, también hay sistemas que, lastimosamente son la gran mayoría, no funcionan o tienen un desempeño medianamente aceptable.

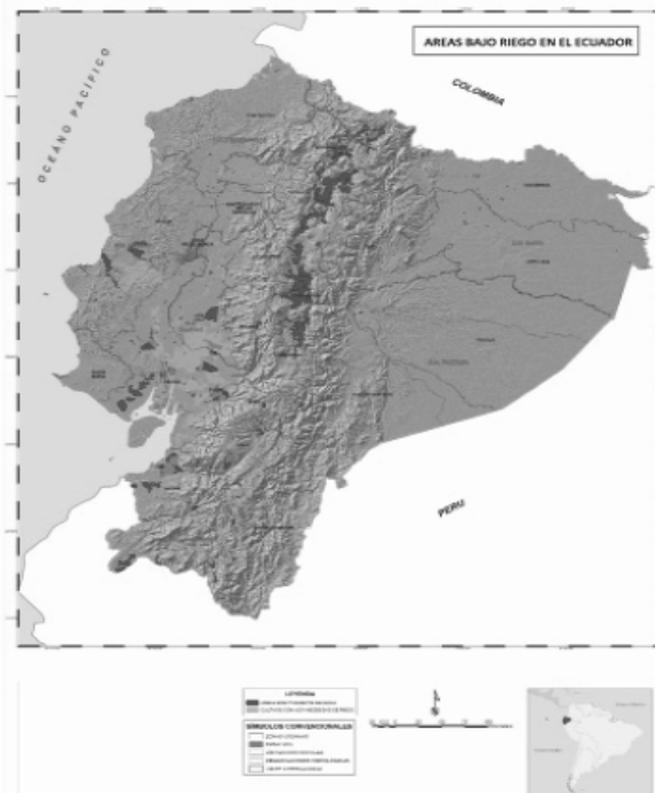
Con toda esta multiplicidad de problemas y situaciones, generalizar un grado de eficiencia es imposible. Hay que

añadir la diversidad de métodos y técnicas de riego manejadas en cada región, localidad o nicho ecológico. En el ámbito serrano, el 95% de las comunidades, aproximadamente, utiliza el método por inundación o surcos; sin embargo, es evidente que debido a la escasez de agua, la demanda de riego presurizado (aspersión y goteo) está creciendo poco a poco, como un método alternativo para mejorar la eficiencia de aplicación, entre otros beneficios. Son métodos que, aunque sean relativamente nuevos y ahorrativos del recurso hídrico, requieren de una inversión apreciable, un manejo más intensivo y especializado, por lo que su masificación es todavía lenta.

Algo muy importante respecto a los canales que cruzan por las zonas de páramo es que estos, generalmente, no tienen "pérdidas", sino que consiguen importantes "aportes", como producto de las infiltraciones desde los humedales y pajonales. Por ello, en estos lugares, no se recomienda revestir con cemento ni entubarlos, porque estos aportes se perderían.

La Sierra presenta una media de eficiencia de aprovechamiento del agua de riego a nivel parcelario, considerando las características agroecológicas, del 60.55%, mientras que, para el Litoral, la eficiencia promedio del uso del recurso agua con fines de riego alcanza en promedio el 61.96%, lo cual daría una media nacional de 61.26%. Estos valores representan una aproximación estimada, en función de características general de cada provincia.

**MAPA N° 2: COMPARACIÓN POR PROVINCIA ENTRE SUPERFICIES REALMENTE REGADAS Y LAS ÁREAS BAJO INFRAESTRUCTURA DE RIEGO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO PÚBLICOS**



En una aproximación a la situación de la infraestructura de riego, se determina que solo el 9% de la estructura de los sistemas de riego están en estado “Muy Bueno”, es decir, funcionando al 100 y 75% de su capacidad, el 53% se encuentra en estado “Bueno”, funcionando al 75 y 50% de

su capacidad; el 22%, en estado “Regular”, funcionando al 50 y 25% de su capacidad; y 6% en estado “Malo”, funcionando a menos del 25% de su capacidad. Cabe mencionar que los canales terciarios y principales son los que mayormente se encuentran en estado regular.

**TABLA N° 10: ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO A NIVEL GENERAL**

ESTADO INFRAESTRUCTURA	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
<b>Bocatoma del canal</b>	11%	61%	11%	17%
<b>Canales principales</b>	6%	50%	39%	6%
<b>Canales secundarios</b>	6%	50%	33%	11%
<b>Obras de almacenamiento</b>	13%	63%	13%	13%
<b>Canales terciarios</b>	0%	40%	48%	12%
<b>General</b>	6%	61%	28%	6%
<b>Promedio</b>	9%	53%	22%	16%

Fuente: MAGAP, 2012.

Más allá del estado de la infraestructura, también de manera aproximada, se ha detectado que un 36% de los sistemas, en promedio, requiere de obras complementarias o de una ampliación. Las tablas anteriores no discriminan el porcentaje de sistemas en buen estado con necesidad de obras complementarias; para determinarlo, se debe realizar un **inventario general de todas las infraestructuras**.

**TABLA N° 11: PONDERACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO A NIVEL NACIONAL**

NECESIDAD INFRAESTRUCTURA	REPARACIÓN	MANTENIMIENTO	REHABILITACIÓN	INFRAESTRUCTURA ADICIONAL
<b>Bocatoma</b>	22%	56%	22%	0%
<b>Canal principal</b>	17%	28%	31%	24%
<b>Canales secundarios</b>	17%	31%	21%	31%
<b>Obras de distribución</b>	19%	25%	50%	6%
<b>Obras de almacenamiento</b>	18%	18%	0%	64%
<b>Obras de riego parcelario</b>	11%	22%	11%	56%
<b>Canales terciarios</b>	13%	19%	13%	56%
<b>Promedio de la necesidad</b>	16%	26%	22%	36%

Fuente: MAGAP, 2012.

La segunda necesidad es un constante monitoreo para determinar las necesidades de rehabilitación de infraestructura, que entre el 22 % y del 16% exige reparación de las obras ejecutadas.

En cuanto a la situación de **los sistemas comunitarios**, se señala que la mayoría de la infraestructura existente en el país ha sido construida por los propios usuarios y, muy eventualmente, con apoyo de una entidad de desarrollo y de la cooperación internacional. Estas obras han sido de carácter elemental, debido a la escasez de recursos económicos y de asistencia técnica para ejecutar las obras hidráulicas. Los canales de aducción, conducción y redes

terciarias, en la mayoría de ocasiones, son construidos en tierra y solo las partes más críticas son revestidas, parcialmente.

Los canales terciarios y parcelarios son deficientes, presentan diversas anomalías: demasiado profundos y, consecuentemente, difíciles para obtener un buen tiro, a menudo sufren de encharcamientos permanentes; algunos o algunas partes del canal son demasiado elevados sobre el terreno provocando arrastre del suelo y del labio exterior del canal. Se tienen canales amplios y planos o profundos y estrechos.

En la Sierra, la mayoría de sistemas son de pendiente y sección transversal muy variable, por lo que, frecuentemente, la base y paredes del canal son susceptibles de socavarse por la velocidad excesiva del agua. Se ha visto que es muy común encontrar canales de aducción, con recorridos muy largos y entrecruzados.

Todavía la gran mayoría de sistemas comunitarios no tienen obras de captación y regulación de caudales. En caso de haberlas son muy rudimentarias. Generalmente, desde las quebradas o ríos salen los canales y, después de cada crecida y/o escorrentía fuerte, los usuarios tienen que hacer los atajos para represar y desviar el agua; esto da lugar a que puedan captar el agua en forma desmedida. Igualmente, a lo largo del territorio nacional, los canales comunitarios carecen de repartidores y reguladores de caudal y es generalizado el uso de la “chamba” para desviar las aguas.

Otra característica de estos sistemas es que todavía no tienen la posibilidad de almacenar las aguas a través de embalses de cuenca o microcuenca, que se desperdician en las épocas de lluvia. Así mismo, son contados los sistemas comunitarios que tienen como política ahorrar el agua en reservorios nocturnos para aprovecharla durante el día. Estos reservorios, a más de cumplir con su función técnica, evitan la sobrecarga de trabajo de la mujer y de los niños, quienes, por lo general, están a cargo de regar las parcelas en las noches.

Por otra parte, en una gran mayoría de acequias campesinas, por tratarse de sistemas que usan aguas superficiales que recorren varias comunidades y/o juntas, el agua es un recurso de “uso común” y considerado como intercomunitario, donde cada jurisdicción tiene su

concesión y, por consiguiente, sus derechos y obligaciones. Como consecuencia de esta distribución territorial, ante un problema de escasez, surge el problema entre los regantes “aguas arriba” y “aguas abajo”.

Por ello, siempre será mejor analizar los factores físicos (naturales) y sociales que rodean a los sistemas y que están propiciando la escasez del agua y la baja sustentabilidad del agrosistema, causado por un desequilibrio entre las necesidades de agua y la disponibilidad de la misma, haciéndolos muy vulnerables.

La falta de programas complementarios a la construcción de la obra física, como programas de capacitación, asistencia técnica, económica, socio-organizativa o de tecnificación, ha derivado a que buena parte de los sistemas de riego sufran un deterioro acelerado, lo que se interpreta como un abandono por parte del Estado. Por tanto, las inversiones en la infraestructura de riego existente no han llenado eficientemente las expectativas de incremento real de la **producción y productividad agrícola, ni de mejoramiento de la calidad de vida de los agricultores y sus familias.**

### 8.3. El bajo nivel de tecnificación e innovación asociada a la ineficiencia de los sistemas de riego

No existe información suficiente respecto a los métodos y técnicas de riego que se practican en la agricultura en el Ecuador, lo que impide precisar esta realidad. A menudo hay una confusión conceptual entre método, tipo y técnica de riego. La tabla a continuación muestra lo que sucede en el ámbito nacional respecto a los métodos de riego y su cobertura.

**TABLA N°12: NÚMERO DE UPAs Y ÁREA REGADA SEGÚN EL SISTEMA DE RIEGO EN EL ECUADOR<sup>43</sup>**

MÉTODO	ha	UPAs
Goteo	19.401	3.158
Aspersión	170.058	11.912
Bombeo	220.842	31.807
Gravedad	432.147	185.915
Otros	10.885	6.511
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>853.333</b>	<b>239.303</b>

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000

Elaborado por: MAGAP, 2012

<sup>43</sup> La inexistencia de una información actualizada en torno a los métodos de riego utilizados en el país hace que el único referente para establecer el peso de cada método sea la información del III CNA.

Los métodos utilizados por los agricultores para aplicar el riego a sus cultivos se agrupan en dos categorías: riego superficial o gravedad y riego mecánico o a presión (presurizado).

**Riego superficial o a gravedad.** El riego superficial a nivel nacional, según datos del III Censo Nacional, cubriría el 77.8%<sup>44</sup> de las áreas regadas en el país; sin embargo, en una publicación de AQUASTAT (2000), este método de riego cubre el 95% de la superficie regada. Para el riego de pastos en la Sierra se utiliza el riego por surcos, melgas e inundación; mientras que la inundación en el cultivo del arroz y por surcos en caña de azúcar y oleaginosas de ciclo corto son muy utilizados en la Costa. La tecnología en el riego superficial en las zonas andinas ha mejorado substancialmente, en especial en el riego de hortalizas, raíces y tubérculos y en el aprovechamiento de suelos con pendientes transversales fuertes, en donde el cultivo en curvas de nivel y fajas es generalizado<sup>45</sup>.

Los sistemas comunitarios en la Sierra aprovechan la pendiente y la ubicación de las fuentes de agua en la zona alta (páramos), y las conducen mediante acequias, generalmente en tierra, hasta cada una de las parcelas. Este es un método de baja inversión, pues usa la conducción por gravedad, y ha sido manejado milenariamente en algunos sistemas con una alta destreza; además, es dinámico y funcional al colectivo de usuarios. Sin embargo, en el 90% de casos, hay serios inconvenientes debido a las pérdidas de agua por la precaria infraestructura, lo que no permite regar a toda la parcela o parcelas, por la irregularidad topográfica que demanda un fuerte control, y porque están sujetos a la disponibilidad de mano de obra para el mantenimiento, entre los principales.

**Riego a presión o presurizado.**- El III Censo Nacional Agropecuario habla de una cobertura del 22.2 % del área regada de manera presurizada. En los sistemas comunitarios apenas el 5% está presurizado, pero tienen proyecciones interesantes, sobre todo, como una alternativa a la escasez de agua, a la irregularidad topográfica del terreno y a las altas pendientes. Es más, el

riego presurizado en los Andes, por lo general, no necesita bombeo, sino simplemente es posible aprovechar los desniveles para generar carga y presión y mover los aspersores. Sin embargo, la excesiva parcelación de la tierra agrícola constituye una fuerte limitante, ya que supone procesos lentos de acuerdos entre los numerosos propietarios de cada módulo con parcelas muy pequeñas y dispersas.

Hasta hoy, el riego por aspersión se ha desarrollado especialmente para cultivos de exportación como banano, flores, hortalizas y frutales en la Costa, y en la Sierra para la producción de flores, así como en frutales y espárragos, donde la alta rentabilidad de estos cultivos ha inducido a los agricultores a realizar inversiones en las instalaciones.

A nivel campesino, el método más aceptado ha sido el de aspersión para el riego de pastizales, hortalizas, papas y maíz principalmente. El goteo y la micro aspersión son todavía restringidos en su desarrollo y están dirigidos a cultivos intensivos como: mora, babaco, fresa, uvilla y algunos frutales.

Los datos del III CNA y los estudios realizados señalan que la cobertura de riego en la Sierra alcanzaba las 362.254 ha, de las cuales el 84% correspondía al riego por gravedad y el 12% a riego presurizado (principalmente aspersión). En esta última década, el riego por gravedad ha bajado **en 6 puntos** y el riego presurizado se ha incrementado **en 9 puntos**, este cambio se debe al efecto de ciertos programas auspiciados por el BM, FIE y varias ONGs.

En el Litoral, según el CNA del año 2000, la cobertura de la superficie con riego era de 486.707ha, de las cuales, en las provincias de Guayas, Santa Elena y Manabí, el 78.6% correspondía al riego por gravedad, bombeo y otros, y el 21.4% a riego presurizado (principalmente aspersión). La muestra tomada en las provincias del Guayas, Santa Elena y Manabí determinan que el riego presurizado se ha incrementado en casi 5 puntos durante una década.

**TABLA N° 13: MÉTODOS DE RIEGO POR REGIÓN**

ZONA	SUPERFICIE BAJA RIEGO [HA]	RIEGO GRAVEDAD %	RIEGO PRESURIZADO %
Sierra	362.254	84,23	12,56
Litoral	486.707	28,1	21,4
Nacional	848.961	50,83	22,07

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000  
Elaborado por: MAGAP, 2012.

<sup>44</sup> Este dato corresponde a una sistematización de INEC - MAGAP - SICA.

<sup>45</sup> Tomado de la publicación de AQUASTAT - Sistema de Información sobre el Uso del Agua en la Agricultura y el Medio Rural de la FAO, 2000.

**TABLA N° 14: INCREMENTO EN 10 AÑOS DE RIEGO PRESURIZADO POR REGIÓN,  
EN SUPERFICIE Y PORCENTAJE**

ZONA	COBERTURA INVESTIGACIÓN (HA)	RIEGO PRESURIZADO % (DATOS III CNA)	AUMENTO SUPERFICIE C/RIEGO PRESURIZADO 10 AÑOS (HA)	INCREMENTO PRESURIZACIÓN EN 10 AÑOS %
Sierra	114.704	12,56	34.051	9,13
Litoral	224.429	21,4	14.694	4,7
Nacional	339.133	22,07	48.746	5,74

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 2000; Estudios PNRD, 2012.

Elaborado por: MAGAP, 2012

Si bien es cierto que el bajo nivel de tecnificación e innovación en riego tiene una importante incidencia en el nivel de aprovechamiento óptimo del agua, y por tanto en la eficiencia de los sistemas de riego, no se pueden menospreciar otras problemáticas que inciden en el aprovechamiento eficiente de la infraestructura, entre las que se incluye la problemática estructural de tenencia de la tierra.

#### 8.4. Ineficiencia y falta de información de la situación de los sistemas de riego

Es de suma importancia, para una gestión eficiente del riego y el drenaje, conocer **con precisión la disponibilidad de agua en las subcuencas del país**, además de la información en cuanto a los balances hídricos y concesiones.

La información sobre el Subsector es parcial de una provincia a la otra, y no siempre transparente. Según el Tercer Censo Nacional Agropecuario, realizado en el año 2000, el área cultivada en Ecuador bordea los **7 millones de ha**, lo que representa alrededor del 25% de la superficie total del territorio nacional. De esta área cultivada, el mismo censo estimó que se riegan efectivamente unas 853.000has. Otras entidades del Estado central señalan que están vigentes concesiones para regar **1.090.794,33 ha**<sup>46</sup>. Sin embargo, estas áreas no están geo referenciadas. La superficie bajo infraestructura de riego construida y administrada por el Estado representaba aproximadamente el 20% de la superficie total. El Estado construyó alrededor de 80 sistemas de riego para regar unas 260.000 ha, pero se ha registrado información que señala que solo se riega efectivamente el 60% del área equipada. Además, es necesario anotar que más de la mitad de estos sistemas ya no están administrados por el Estado. Actualmente, se conoce que **la gran mayoría de los sistemas de riego son particulares, es decir que pertenecen a personas o entidades privadas (empresas, corporaciones) y a organizaciones de usuarios legalizadas y no legalizadas.**

Esta ausencia de información básica sobre el Subsector riego, ahora no permite cruzar la oferta con la demanda hídrica para obtener el balance de cada cuenca. La información acerca de las áreas equipadas, con concesión para riego y realmente regadas, no está suficientemente desarrollada.

Además, existen graves problemas en cuanto a la situación de los derechos de riego atribuidos por el Estado:

- muchos sistemas de riego tienen una infraestructura que no fue dimensionada en función de la cantidad de agua concesionada o disponible, por ende sistemas de riego captan más agua que la establecida en la concesión;
- los usuarios no tienen la posibilidad de saber si se respetan o no las concesiones de agua de un sistema al otro dentro de la microcuenca;
- las concesiones se atribuyeron sin considerar las épocas de estiaje. De hecho, en muchas partes la cantidad de agua concesionada es superior a lo que puede ofrecer la cuenca hidrográfica;
- existen cuerpos de agua concesionados varias veces a distintos usuarios, y;
- finalmente, existen comunidades, grupos de productores o personas que utilizan recursos hídricos para regar parcelas sin ninguna autorización legal.

#### 9. La problemática de la calidad del agua para riego

Para el desarrollo del riego y drenaje del país es de igual importancia considerar tanto el problema de la disponibilidad del agua, como el problema de la calidad del agua, desde la perspectiva de implementación del riego con agua de la calidad y, a la vez, de la necesidad de devolución de los flujos de agua que infiltran a los mantos freáticos o regresan a los cursos de agua, en las mismas condiciones de calidad en que el flujo de agua ingresa a los sistemas de irrigación.

<sup>46</sup> SENAGUA, 31 Dic. 2010

Como se conoce, el riego es el uso consuntivo que mayor volumen de agua demanda en Ecuador, calculándose un porcentaje del 82%. Respecto de la disponibilidad de agua para riego, existen algunas evidencias de su reducción, debido entre otros a los cambios provocados en la ocupación del suelo y de una mayor demanda para los distintos usos: urbanización, minería, industria, etc. Sin embargo, a esta disminución de la disponibilidad del agua contribuye en gran medida la problemática de la contaminación, que lleva a una disminución real de las posibilidades de uso y aprovechamiento para el Subsector riego.

- La contaminación del agua en Ecuador es un problema de gran magnitud, y genera impactos significativos en los ciclos vitales de los elementos naturales, los ecosistemas y en la vida de las personas.
- La calidad del agua está en constante deterioro, especialmente a partir de las últimas décadas; se evidencia a través de la presencia de sedimentos en la mayoría de los cursos de agua, por un lado, y por otro, de carácter más puntual, por la composición e intensidad variable que existe en ciertos tramos de los cursos de agua, y en las cercanías de los principales recolectores de aguas servidas de centros poblados (desechos domésticos) e industriales (residuos industriales), áreas de explotación y procesamiento de hidrocarburos (derrames de petróleo o de aguas de formación, lodos de perforación, etc.), productos mineros (cianuro, en la extracción del oro, por ejemplo), así como de grandes zonas agrícolas (uso masivo de agroquímicos).
- La mayor parte de los ríos del país tienen una preocupante calidad bacteriológica (microorganismos patógenos). En estudios realizados en 1984, en cuatro cuencas hidrográficas importantes del país, Mira, Esmeraldas, Guayas y Pastaza, se advierte que hay una mala calidad bacteriológica y, en consecuencia, se prohíbe su uso para ingestión y contactos directos.
- Es particularmente grave la contaminación por residuos industriales en Quito y Guayaquil, pero también existen agentes de contaminación en otras ciudades como Cuenca, Riobamba, Ambato, Latacunga y Esmeraldas.
- Existen evidencias de contaminación por residuos industriales en los ríos: Machángara y Monjas de Quito, Cutuchi de Latacunga, Ambato de Ambato, Machángara y Tomebamba de Cuenca, ríos Cocacola y Cucaracha de Santo Domingo de los Tsáchilas, Teaone y Esmeraldas de Esmeraldas, Guayas de Guayaquil, Babahoyo de Babahoyo, Burgay de Azogues y en los ríos Napo, Coca, Aguarico y Cuyabeno de la Amazonía.
- Las costas y estuarios ecuatorianos se ven afectados, en diferentes grados, por una serie de elementos contaminantes y residuos que son expulsados por los ríos que desembocan en el océano.
- La actividad agropecuaria de carácter convencional, con alto uso de agroquímicos para aumentar el

rendimiento de los cultivos o para controlar las plagas, se convierte en otro factor contaminante de las aguas.

- Además existen graves problema relacionados con el riego y la mala condición de los suelos.

En general, el conjunto de sectores productivos (agricultura, minería, industria, energía, recreación) ha contribuido, sobre todo en las últimas décadas, a acelerar el deterioro de los recursos naturales que constituyen su base material. En la agricultura se ubican varios hechos que han dado lugar a estos procesos.

Una problemática de carácter estructural tiene que ver con la inequitativa estructura agraria del país, que ya ha sido analizada. La concentración de la tierra y el agua en pocas manos por un lado, y la multiplicación de minifundios y microfundios por otro, son un hecho irrefutable y han conducido a una presión por el acceso a la tierra de muchas familias campesinas. Frente a la ausencia de políticas redistributivas que garanticen ese acceso, encontramos que muchas tierras comunales de la sierra, por ejemplo, ubicadas en zonas de altura y páramos, han sido individualizadas, están ya con linderos y ocupadas por los campesinos en labores agrícolas, a pesar de los inmensos riesgos que tiene esta actividad en estas zonas.

Esta ocupación de bosques y páramos viene aparejada de un proceso de destrucción de estos ecosistemas de importancia vital por las importantes funciones ambientales que desempeñan: captura de carbono, almacenamiento y regulación de la escorrentía de agua, purificación del aire, entre otras. La pérdida de cobertura vegetal, que acarrea el uso agrícola de los suelos, hace a estos terrenos vulnerables a la erosión hídrica y eólica, originando un problema de desestabilización y de arrastre de materiales hacia los cursos de agua, provocando su azolvamiento y la consiguiente pérdida de la función que tienen para el drenaje natural, agudizando los problemas de inundaciones en las cuencas bajas. Ahora se están invirtiendo millones de dólares en el dragado de varios ríos.

Es importante anotar que la “revolución verde” ha sido acompañada del uso y abuso de insumos agrotóxicos y sus respectivos paquetes tecnológicos que, especialmente, se están usando en las grandes empresas agroexportadoras: banano, caña de azúcar, palma africana, flores, entre otras. Buena parte de los agricultores grandes, medianos y pequeños dependen de su uso.

Los efectos de estos insumos agropecuarios y paquetes tecnológicos tienen graves implicaciones para la salud humana (de productores y consumidores) y de los agroecosistemas, así como para la economía del país y para su Soberanía Alimentaria. Los residuos de plaguicidas y fertilizantes, altamente peligrosos, por una u otra vía van a depositarse en las corrientes superficiales y en las aguas subterráneas, además de contaminar los suelos y el aire de las zonas donde se aplican y generar impactos en los suelos de cuencas que abastecen de agua para distintos usos, inclusive para el consumo de la población de las ciudades y de los sectores rurales y para el riego de cultivos agrícolas y pastos.

Se conoce, por ejemplo, que algunos pesticidas, cuya importación está prohibida desde 1985, son utilizados en tareas de fumigación. Entre éstos se encuentran aBHC, Lindano, Aldrín, Mirex, Gramoxone, Dieldrín y Endrín<sup>47</sup>.

Hay gran cantidad de testimonios que señalan una falta de conocimiento o conciencia de los agricultores, en lo que se refiere a la aplicación y disposición de los pesticidas y fertilizantes en sus fincas. A diario se aplican estos productos sin condiciones de seguridad. Es especialmente grave la contaminación provocada por las fumigaciones aéreas sobre grandes plantaciones, que tiene efectos devastadores para los trabajadores de las plantaciones y sus familias, y para los pilotos de las avionetas encargados de la tarea. En cuanto a la disposición de los desechos, con frecuencia se ven apiñados lotes de envases peligrosos al aire libre o se tiran en fuentes de agua y canales de riego.

#### 10. Problemática con los pliegos tarifarios y gestión del cobro

Hay una problemática que tiene que ver tanto con el tipo de tarifas y la estimación de sus valores, como con la gestión del cobro de las mismas. Existen tres tipos de tarifas: por autorización de derechos de uso y aprovechamiento de agua (antes conocida como tarifa de concesión), tarifa básica y tarifa volumétrica.

En cuanto a la **tarifa por autorización de derechos de uso y aprovechamiento del agua**, a la que están obligados todos los usuarios de agua, la Ley de Aguas vigente señala en su Art. 18 que quien se beneficie de una autorización del derecho de uso y aprovechamiento de aguas otorgada por el Estado, pagará por este concepto una tarifa anual a la entidad rectora del agua (ahora SENAGUA). Esta disposición legal es complementada en el Art. 81 del Reglamento General para la Aplicación de la Ley de Aguas, señalando que *la falta de pago de los derechos de concesión de aprovechamiento de aguas, cuyo plazo será hasta el 31 de diciembre de cada año ocasionará la pérdida de la autorización*.

**En cuanto a la tarifa básica de riego** que estaba dirigida a recuperar las inversiones públicas realizadas en infraestructura a partir del cobro a todos los usuarios de los sistemas públicos, es importante anotar que ahora solo están obligados a pagarla los usuarios de los sistemas públicos no transferidos, ya que esta disposición sufrió una modificación en la Codificación de la Ley realizada el año 2004, donde se elimina la obligación del pago a todos los usuarios de los sistemas públicos transferidos, sustituyendo el Art. 17 de la Ley de Aguas, por las siguientes disposiciones legales:

*“El Estado recuperará el valor invertido en los canales de riego para uso agropecuario, en función de la capacidad de pago de los beneficiarios, mediante títulos de crédito emitidos por las Corporaciones Regionales de Riego, Agencias de Aguas y demás entidades estatales vinculadas con este servicio público, cuando la administración,*

*operación y mantenimiento de los sistemas de riego se encuentren total o parcialmente bajo la responsabilidad de estos organismos.*

*Una vez realizado el proceso de transferencia de los sistemas y canales de riego estatales a favor de las organizaciones de usuarios privados o Juntas de Regantes legalmente constituidas, y encontrándose a cargo de estas la administración, mantenimiento y operación de la infraestructura del sistema de riego, el Estado, las Corporaciones Regionales de Riego y demás entidades de derecho público o privado, con finalidad social o pública, no cobrarán a los usuarios la tarifa básica”<sup>48</sup>.*

Por su parte, la **tarifa volumétrica** está dirigida a cubrir los costos de administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego. Para los sistemas públicos se señala que legalmente su monto anual responde al valor del volumen de agua consumido (calculado sobre la base del promedio histórico de los últimos tres años), que será recaudada y administrada por las organizaciones de usuarios de los sistemas de riego y que los recursos se destinarán: 85% para la operación y mantenimiento, un máximo de 15% para la administración de los valores recaudados. En el caso de los usuarios de sistemas privados y comunitarios, la cantidad está fijada en los estatutos de sus respectivas organizaciones.

La gestión de cobro de la tarifa volumétrica es muy débil, especialmente en la Costa. Existen muchos usuarios de los sistemas de riego privado-particular que pese al usufructo del agua no cancelan por la misma. En la Sierra hay varias modalidades de pagar las tarifas de consumo de agua. El riego privado está más organizado para realizar actividades agrícolas más intensivas: horticultura, floricultura, ganadería. Cuentan con directorios con un alto grado de organización; y los usuarios cumplen con los pagos de las tarifas a tiempo. Algunos sistemas de riego han implementado un sistema “fijo” de tarifas ya sea basado en el área de riego, en el caudal (l/s) o simplemente por familia. También es común la tarifa “mixta”. Estas son cobradas a través de cuotas periódicas para la administración, operación y mantenimiento del sistema; y otra, de tipo anual, para cancelar la tarifa por el derecho de uso y aprovechamiento del agua.

En los sistemas comunitarios de la Sierra se realizan recaudaciones en base a reglamentos de operación y mantenimiento, e incrementan su fondo a través de mingas, aportes económicos fijados en el reglamento, recaudaciones por sanciones y cuotas extraordinarias concertadas. La mayoría de los sistemas comunitarios tienen una cultura oral para tomar decisiones y cumplir con estos compromisos.

<sup>47</sup> Diagnóstico crítico de la situación actual de la gestión de los Recursos Hídricos, Web de SENPLADES. s/año, s/autor

<sup>48</sup> Ley Reformativa del año 2004





**PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE:  
UN CAMBIO DE PARADIGMA DE LA  
POLÍTICA DE ESTADO PARA  
EL BUEN VIVIR**



## 1. INTRODUCCIÓN

Sobre la base del diagnóstico expuesto en los acápite anteriores, se resalta el concepto de que el riego no es un fin en sí mismo, sino una herramienta que permite mejorar la producción y productividad agropecuaria, tanto para la seguridad y soberanía alimentaria, como para la exportación; permite la intensificación de los cultivos, genera fuentes de trabajo, incrementa los ingresos agrícolas y, con ello, contribuye al buen vivir de los y las ecuatorianas, especialmente al buen vivir rural; por lo tanto se plantea para el Plan Nacional de Riego y Drenaje el siguiente objetivo general:

**CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DEL INGRESO DE LA POBLACIÓN RURAL Y LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA, EN ARMONÍA CON LOS PRINCIPIOS DEL BUEN VIVIR Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA**

La mayor preocupación de los regímenes democráticos sudamericanos, tiene que ver con el crecimiento desigual de las sociedades y la incorporación de los grupos menos favorecidos, entre ellos los pueblos indígenas, afros y las mujeres. La preocupación global por superar la pobreza se refleja en las distintas declaraciones de los gobiernos del mundo aglutinados en la Organización de las Naciones Unidas (ONU), lo que ha incrementado el número de acciones de cooperación bilateral y multilateral para el desarrollo rural.

“El desarrollo rural es un proceso dinámico de cambios sucesivos, orientados a mejorar las condiciones de vida y de trabajo para los hombres, las mujeres y sus familias que han optado por mantenerse en el área rural por decisión propia o porque no tuvieron otro tipo de oportunidad”<sup>49</sup>. A esta definición debe añadirse la necesidad de auspiciar el retorno a las áreas rurales de la población que ha migrado. La ruralidad es una opción de las personas, familias y comunidades, y forma parte de la movilidad humana con sus procesos de flujos e influjos hacia el campo, excluyendo las situaciones extremas de traslado forzoso.

Este contexto de profundos cambios normativos e institucionales que vive actualmente el país está orientado a recuperar responsabilidades claves de regulación de la economía y la promoción e inversión en los sectores mayoritarios de la población, las mismas que se fueron abandonando progresivamente en las últimas tres décadas como producto de las Políticas de Ajuste Estructural (PAE) implementadas por los gobiernos de turno, ante las exigencias de los organismos multilaterales convencidos de las bondades de la economía de mercado del modelo neoliberal. Hoy en día, los mismos organismos internacionales reconocen que las PAE fracasaron rotundamente, no han resuelto el problema de la pobreza y sus secuelas, la falta de empleo y los altos índices de migración interna y externa.

El desarrollo de la agricultura familiar debe ser visto como actividad central para lograr el buen vivir rural. Esta declaración ha sido retomada por la nueva Constitución y formalmente asumida por la institucionalidad pública del

sector; no obstante, su viabilidad depende del acceso a los recursos productivos, especialmente tierra y agua, en cantidad y calidad adecuadas, así como al crédito, la asistencia técnica y el mercado.

No se puede pasar por alto la importancia de la redistribución progresiva de la tierra, del agua y de los activos, para asegurar tanto el progreso social y económico de las poblaciones rurales como del conjunto de la sociedad ecuatoriana. De hecho, la importancia de una distribución progresiva de la tierra para el bienestar rural y de la democracia se confirma por la evolución económica de América Latina.

## 2. PRINCIPIOS GENERALES DEL PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Los principios generales son conceptos que guían los planteamientos que propone el PNRD y son establecidos desde los marcos referenciales legales: Constitución Nacional de la República 2008, Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social, así como también desde los instrumentos de planificación como son el Plan Nacional del Buen Vivir. Estos principios generales también responden a los principios orientadores del Gobierno Nacional y a los planteamientos políticos. Se los debe entender como el mapa que guía la labor del PNRD desde una visión nacional.

**Buen Vivir:** como señala el Plan Nacional del Buen Vivir 2009–2013, el Buen Vivir es un concepto complejo, no lineal, históricamente construido y en constante resignificación. Sintetizando las varias aproximaciones, se puede plantear el siguiente acercamiento: *la satisfacción de las necesidades, la consecución de una calidad de vida y muerte digna, el amar y ser amado, y el florecimiento saludable de todos y todas, en paz y armonía con la naturaleza y la prolongación indefinida de las culturas humanas*<sup>50</sup>. Con respecto al Buen Vivir Rural, se plantea un acercamiento integral, integrado, equitativo, concebido de manera amplia para lograr la dinamización de la agricultura familiar, la industrialización rural y otras actividades no agropecuarias que son necesarias para lograr el progreso de la población. Esto hará posible un equitativo proceso de desarrollo nacional.

**Redistribución:** La Constitución Política de la República del Ecuador dispone regular con eficacia a los sectores privados de la economía; ejercer mayor control estatal sobre los dictados de las instituciones multilaterales, las empresas transnacionales y el capital financiero, lo cual conlleve en su conjunto a una mayor redistribución de los ingresos. En el caso específico del desarrollo rural, la redistribución también se entiende desde los elementos

<sup>49</sup> Qué esperar de las ONG's?, EED: Febrero 2010

<sup>50</sup> Ramírez, 2008:387

necesarios e indispensables para el desarrollo de la actividad agrícola: agua<sup>51</sup> y tierra<sup>52</sup>, su disponibilidad y principalmente su acceso.

**Concertación:** El capítulo segundo del título sexto de la Constitución Política de la República del Ecuador, posiciona a la planificación como instrumento para la consecución de los Objetivos del Buen Vivir y la garantía de derechos. Según la Carta Magna, la planificación tiene por objeto propiciar la equidad social y territorial y promover la concertación. La Constitución fortalece al Estado recuperando sus roles de planificación, regulación y redistribución.

El PNRD forma parte del importante esfuerzo de recuperación del rol planificador del Estado Ecuatoriano y resulta imprescindible para avanzar hacia el paradigma del Buen Vivir, a través del cumplimiento de la Estrategia General, los objetivos y las políticas definidas en el PNBV, en el cual se enmarca.

EL PNRD permite ordenar los procesos en el tiempo y en el espacio, racionalizar los recursos y su asignación, monitorear y evaluar el cumplimiento de los objetivos, el desempeño de la institucionalidad así como de los sectores sociales involucrados. La planificación y el seguimiento a la inversión pública deben darse sobre la constatación de la efectividad real de la inversión general y, a nivel de proyecto, mediante una comparación del “antes” y “después” de los indicadores definidos dentro del PNRD.

Todos los proyectos de riego deben ser fruto de un proceso de planificación provincial entre GAD's, organizaciones de regantes y no-regantes y el MAGAP, con liderazgo de la SRD. Esta planificación debe estar articulada con los planes de ordenamiento territorial, de gestión de cuencas, de fomento productivo y agropecuario y de gestión ambiental. Además, todo plan provincial debe tener y desarrollar un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación (MSE), a partir del referente de MSE del PNRD.

**Participación:** En la Constitución Política de la República del Ecuador se determina en el título segundo sobre Derechos y en el capítulo quinto sobre Derechos de Participación, que la participación ciudadana es un derecho basado en un ejercicio democrático de encuentro de intereses particulares y por la necesidad de contar con el conocimiento y las habilidades de las personas, como corresponsables del diseño y gestión de acciones públicas que estén referidas al conjunto de la sociedad. Además también existe la Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social, donde se otorga derechos y deberes a los ciudadanos y se los califica como entes rectores y veedores de la labor del Estado.

A pesar de que más adelante se haga mayor hincapié en este principio, es importante indicarlo como principio general puesto que, en el contexto del riego y drenaje, la participación es un eje fundamental para consolidar los sistemas y el manejo de los mismos.

**Inclusión y Equidad:** La Constitución Política de la República del Ecuador, en el capítulo primero del título sexto, hace referencia al Sistema Nacional de Inclusión y

Equidad, donde se plantea los mecanismos para asegurar los derechos establecidos en la Carta Magna. En consecuencia, y en referencia al PNDR, la inclusión y equidad se refiere al respeto de los derechos de todos los regantes y organizaciones de regantes por igual, sin diferenciar sus particularidades, considerando los criterios de universalidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación.

En este sentido se debe dar especial atención a: adultos mayores, niños, niñas y adolescentes, personas con discapacidad y mujeres.

**Sistema económico social y solidario:** Ya en la Constitución Política de la República del Ecuador, se reconoce al sistema económico con estas características, donde se establece que la economía debe estar al servicio de la reproducción ampliada de la vida. Este sistema está basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.

En el caso específico del riego se ha analizado que, puesto en una parcela, puede asegurar una mejor seguridad económica de las familias campesinas y disminuir los fenómenos migratorios. En los sectores donde las familias no tienen acceso suficiente y seguro al riego, se observan con mayor frecuencia fenómenos migratorios. En las zonas de minifundio, donde los ingresos agrícolas no alcanzan para subsistir, las familias están obligadas a tener actividades complementarias para aumentar sus ingresos. Es ahí donde el acceso al capital es prácticamente nulo. Estas zonas expulsan a los jóvenes hacia otros sectores de la economía o hacia la pobreza en las grandes ciudades del país<sup>53</sup>. En este sentido, el riego asegura un sistema económico social y solidario en el espacio rural, que dinamiza varios sectores económicos generando empleo a partir del fortalecimiento de nodos de sustento agro-productivo. En el país existen experiencias exitosas de implementación del riego como estrategia para limitar la desertión del campo. Hay que recordar que una de las funciones más importante del riego es la generación de empleo y condiciones de vida dignas

**Convivencia solidaria fraterna y cooperativa:** El Plan Nacional del Buen Vivir, establece que para lograr lo propuesto en la Constitución, se debe partir de un nuevo pacto de convivencia, que permita el ejercicio de los derechos ciudadanos en un contexto de respeto a la comunidad y al entorno que rodea al individuo. Para el caso específico del riego y drenaje, este principio es de suma importancia dado que el manejo de un recurso común debe basarse en la convivencia entre todos los que tienen acceso al mismo, respetando los límites intrínsecos naturales.

<sup>51</sup> Constitución Política de la República del Ecuador Disposición transitoria vigésimo séptima.

<sup>52</sup> Constitución Política de la República del Ecuador Art. 281 y Art. 282

<sup>53</sup> Entre 1982 y 1990, Quito conoció una tasa de crecimiento poblacional del 4,8 % donde más del 60 % fue debido a las migraciones de la población local rural (Gasselin, 2000).



**3. OBJETIVOS, POLÍTICAS, LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL  
PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE**



**OBJETIVO 1:**

**AMPLIAR LA COBERTURA Y MEJORAR LA EFICIENCIA SOCIAL, ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE TODOS LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE**

**Principios orientadores<sup>54</sup>:**

**Eficiencia:** El riego es una herramienta para mejorar los ingresos familiares y la economía del país, alcanzar la soberanía alimentaria, asentar poblaciones rurales y mejorar sus condiciones de vida (eficiencia social). El riego para el Buen Vivir puede orientarse hacia estos tres tipos de eficiencia en función de las condiciones locales y decisiones políticas, es decir, eficiencia agronómica, eficiencia económica y eficiencia social. Para calificar la eficiencia del riego hay que considerar todos los componentes que conforman un sistema de riego y el entorno natural, social, económico y político en el cual se encuentra.

**Productividad Sistémica:** Generalmente el análisis de la eficiencia de un perímetro de riego se limita a las definiciones clásicas de eficiencia que cubren únicamente la evaluación de la obra física y de la aplicación del agua en la parcela. Sin embargo, este análisis es muy parcial. Para entender los beneficios de un sistema de riego es necesario relacionarlo con los sistemas de producción y los ingresos generados, sus efectos ambientales y sociales.

**Integralidad:** Un principal quiebre estratégico del PNRD radica en el carácter integral de las intervenciones e inversiones en los diferentes sistemas de riego y drenaje, intervenciones que, como ya se ha mencionado, abarcan aspectos de infraestructura, aspectos socio-organizativos, aspectos productivos y aspectos ambientales.

Para que el riego y drenaje sea eficiente y eficaz, las intervenciones abarcan un enfoque integral, es decir, desde la fuente a la infraestructura, las normas internas, la tenencia de la tierra y del agua, la organización, la aplicación del agua en la parcela, los medios de producción, la comercialización y el mercado.

Todo proyecto de inversión en riego y drenaje debe desarrollarse bajo el enfoque de gestión integral. De allí que sea necesaria la concurrencia de la institucionalidad que directa o indirectamente tenga relación con el desarrollo de los territorios bajo riego.

**Políticas y lineamientos estratégicos del objetivo 1.****POLÍTICA 1.1**

*Ampliar la cobertura de los sistemas de riego que actualmente funcionan por debajo de su capacidad.*

<sup>54</sup> Los principios orientadores definen los aspectos que deben ser enfatizados en cada objetivo y que responden específicamente a la temática de riego y drenaje.

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 1.1**

- Evaluar mediante estudios de factibilidad, pre-factibilidad e información, basados en análisis técnicos y de campo, la pertinencia social y económica de realizar inversiones en los sistemas públicos y comunitarios de riego y drenaje existentes. Los estudios incluirán evaluaciones de impacto social y ambiental.
- Promover y generar incentivos para la mejora, rehabilitación y conclusión de la infraestructura de los sistemas públicos y comunitarios de riego y drenaje ya existentes, siempre y cuando los proyectos cumplan con criterios de integralidad y sostenibilidad.
- Promover y crear incentivos de distinto tipo para fomentar la inversión y el uso de tecnologías de riego y tecnificación de los sistemas de uso público y comunitario siempre y cuando cumplan con criterios de integralidad y sostenibilidad.

**POLÍTICA 1.2**

*Elevar los niveles de productividad sistémica y los rendimientos agropecuarios en las zonas de cultivo que actualmente tienen riego.*

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 1.2**

- Promover la aplicación de un Modelo de Fomento Productivo Integral adecuado a la realidad de cada territorio, que incorpore incentivos financieros y no financieros y que esté dirigido a los agricultores en los sistemas públicos y comunitarios de riego y drenaje, con especial atención a los beneficiarios de los programas de entrega, adjudicación y titulación de tierras.
- Priorizar la inversión orientada al mejoramiento del riego parcelario en programas de fomento a la Economía Popular y Solidaria.

**POLÍTICA 1.3**

*Ampliar el área regada en las zonas de uso agrícola susceptibles de ser regadas, con criterios de sostenibilidad económica, ambiental y social*

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 1.3**

- Priorizar la inversión en la construcción de nuevos sistemas de riego públicos y comunitarios sobre la base de estudios de campo que demuestren su factibilidad y pre-factibilidad.
- Los estudios y análisis de campo deben incorporar criterios de eficiencia económica, social y ambiental y demostrar que estos beneficiarán principalmente a pequeños y medianos agricultores, mujeres, indígenas y pueblos montubios.

- c. Asegurar la gestión productiva integral para la dotación de servicios financieros y no financieros a los agricultores de manera paralela a la construcción de nuevas obras de infraestructura para riego y drenaje.
- d. Asegurar el tratamiento adecuado de suelos, aguas residuales y fuentes de agua de manera paralela a la construcción de nuevas obras de infraestructura para riego y drenaje

**OBJETIVO 2:**

**FORTALECER A LOS REGANTES Y GRUPOS DE REGANTES PARA ASUMIR LA COGESTIÓN Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE DE MANERA SOSTENIBLE Y EFICIENTE**

**Principios orientadores<sup>55</sup>:**

Participación social y coinversión: La participación en la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación del riego y drenaje a nivel nacional y descentralizado es una condición clave de éxito. El primer paso del proceso de descentralización tiene que ver con la participación provincial, considerando que los Gobiernos Autónomos Provinciales son los encargados de manejar el riego y drenaje a nivel territorial. La participación organizada de los regantes y los potenciales regantes debe también considerarse en cada una de las acciones y proyectos que se desarrollen en el subsector. En estos espacios de participación, de acuerdo al modelo de gestión propuesto y en el marco del PNRD, y de los planes provinciales, debe priorizarse los proyectos de inversión en el subsector.

La participación también se expresa en la coinversión público-comunitaria para el desarrollo del riego, a través de los proyectos de inversión, que va más allá del aporte de los regantes en trabajo pues, en forma diferenciada, deberán también realizarse aportes económicos.

Cogestión y gestión de los sistemas de riego y drenaje:

La gestión del riego implica localmente una organización colectiva porque las decisiones individuales pueden afectar todo el sistema y muchas operaciones necesitan una acción colectiva y concertada. En los Andes, como en otras regiones del mundo, varios investigadores analizaron las complejas reglas comunes que enmarcan la gestión del agua de riego, llegando a la conclusión que las organizaciones de usuarios permitieron manejar sosteniblemente tanto el recurso, como las obras<sup>56</sup>.

Las organizaciones de regantes son las entidades más adecuadas para la gestión de los sistemas de riego. Una de las razones es que estas organizaciones locales formulan normas de gestión suficientemente flexibles, de tal forma que pueden aplicarse fácilmente a las realidades locales, de acuerdo a las condiciones económicas, sociales y culturales<sup>57</sup>.

La gestión local de los sistemas presenta varias ventajas en relación al uso sostenible de los recursos hídricos y de las mismas obras físicas:

- Sentido de posesión y pertenencia colectiva.
- Normas gestadas desde lo colectivo; normas consensuadas.
- Control social del agua y mediación de conflictos.
- Gestión transparente: rendición de cuentas hacia adentro.
- Permite el impulso de valores como la equidad, democracia, solidaridad, respeto y apoyo a los derechos colectivos e individuales.
- Atención técnica rápida.

Fortalecimiento de los regantes y organizaciones desde el Estado: Sin embargo, el Estado no puede desentenderse del riego. Precisamente una línea de acción pública debe ser el fortalecimiento de estas organizaciones de usuarios para que puedan gestionar de manera más eficiente sus sistemas de riego. De las enseñanzas de la gestión social del riego, vienen las críticas más duras al modelo público de gestión de los sistemas de riego, dentro del cual, la obra de infraestructura ocupa toda la atención del Estado.

El Estado, debe reubicar sus roles respecto al sector agrícola y, específicamente, a la agricultura bajo riego. El acompañamiento y la asistencia técnica son elementos esenciales para mejorar la gestión del riego, al igual que el apoyo al desarrollo agrícola, a la gestión local del agua, garantizando la equidad en el acceso a los recursos, investigando y facilitando una buena difusión de la información, conocimientos y experiencias, respaldando la capacitación profesional, actuando como una entidad reguladora, de seguimiento, de mediación y de control.

Desde la academia se ha constatado que la implementación de un modelo único de gestión de los sistemas de riego no favorece la gestión del agua. Por ello, el PNRD asume la existencia de una diversidad de arreglos y modalidades de gestión local y, consecuentemente, plantea intervenciones diferenciadas del Estado.

La gestión de la información y la investigación: Esta política está orientada a llenar el vacío de conocimiento existente sobre el subsector, para lo cual deberá actualizarse permanentemente. Con los procesos de investigación, que abarcarán las dimensiones económico-productivas, físico-técnicas, socio-organizativas del riego, se buscará optimizar tanto las políticas de riego como sus estrategias, para lograr el mayor impacto del riego en el desarrollo de la agricultura y el Buen Vivir Rural.

<sup>55</sup> Los principios orientadores definen los aspectos que deben ser enfatizados en cada objetivo y que responden específicamente a la temática de riego y drenaje.

<sup>56</sup> Cremers, 2005; Boelens, 2003 y 2009; Boelens y Doombos, 2005; Trawick, 2001

<sup>57</sup> Foro de los Recursos Hídricos, 2011

### POLÍTICA 2.1

*Formar capacidades locales para la gestión democrática y sostenible de las organizaciones de usuarios de los sistemas de riego y drenaje reconociendo su experiencia en la gestión de los mismos.*

### LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 2.1

- a. Identificar las necesidades concretas para el fortalecimiento de las organizaciones de regantes, de productos agropecuarios, cabildos, OSG's, entre otros, que están vinculados a la gestión del riego y a la producción agropecuaria.
- b. Identificar y consolidar un grupo de regantes u organizaciones de regantes con experiencias que puedan ser replicadas en otros espacios
- c. Establecer un proceso sostenido de formación de promotores rurales especializados en la gestión del riego con enfoque de sustentabilidad, género e interculturalidad

### POLÍTICA 2.2

*Formar capacidades técnicas locales para el manejo, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje reconociendo el trabajo realizado por los regantes y organizaciones de regantes en el tema.*

### LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 2.2

- a. Identificar las necesidades concretas de formación y capacitación para que las organizaciones de regantes y usuarios puedan manejar, operar y mantener los sistemas de riego y drenaje según lo establecido en la resolución 008 del Consejo Nacional de Competencias.
- b. Establecer mecanismos de levantamiento y generación de información proveniente de las organizaciones y grupos de regantes para la toma de decisiones desde las instituciones públicas y privadas relacionadas al tema.
- c. Involucrar y articular a actores estatales, organizaciones de la sociedad civil, universidades y centros de investigación para la transferencia de saberes y tecnologías de riego, agropecuarias y de manejo ambiental a las organizaciones de regantes y usuarios de los sistemas de riego.
- d. Establecer un proceso sostenido de formación de promotores técnicos rurales especializados en la administración, operación y mantenimiento de sistemas de riego y drenaje, el uso de tecnologías y la difusión del conocimiento.

### POLÍTICA 2.3

*Empoderar a las organizaciones de regantes, comunitarias y de usuarios para la cogestión de los*

*sistemas de riego y drenaje, en coordinación con las diferentes instancias del Estado con competencias en el tema.*

### LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 2.3

- a. Impulsar mecanismos de diálogo entre las organizaciones de regantes y las instituciones del Estado para la cogestión de los sistemas de riego públicos y comunitarios.
- b. Reconocer e impulsar las acciones del Consejo Consultivo de Riego en la toma de decisiones sobre la gestión y cogestión de los sistemas, dando especial énfasis a la resolución colectiva de conflictos entre regantes de las diversas escalas: comunitaria, parroquial, cantonal y provincial.
- c. Promover la participación directa de los regantes y las organizaciones en la planificación, ejecución y evaluación de las acciones referidas al fomento productivo y al manejo, operación y mantenimiento de los sistemas de riego públicos y comunitarios.

#### **OBJETIVO 3:**

**FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD Y MEJORAR LAS CAPACIDADES DEL ESTADO PARA IMPULSAR LA POLÍTICA INTEGRAL E INTEGRADA DEL RIEGO Y DRENAJE, EN EL MARCO DEL PROCESO DE DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN**

#### **Principios orientadores<sup>58</sup>:**

**Gestión descentralizada del riego y drenaje:** Constitucional y legalmente, el subsector riego y drenaje es sujeto de descentralización, sin que el Estado central pierda su rol de rectoría, planificación, seguimiento y evaluación nacional, regulación y control del subsector. También se reserva para su gestión la formulación de programas de prioridad nacional en riego y drenaje.

Por su parte, los GADs provinciales, asumen las competencias de: planificación, construcción, operación, mantenimiento y rehabilitación de sistemas de riego en la provincia; formulación y ejecución de plan provincial de riego, formulación y control de políticas y normativas públicas provinciales de riego y drenaje, entre otros. Se establecerán los mecanismos necesarios para las articulaciones necesarias entre el nivel central y el descentralizado, en la perspectiva de mejorar la gestión del riego y su desarrollo.

<sup>58</sup> Los principios orientadores definen los aspectos que deben ser enfatizados en cada objetivo y que responden específicamente a la temática de riego y drenaje.

Gestión desconcentrada: Partiendo desde la gestión descentralizada de los GADPs en temas de riego, la función ejecutiva debe promover una gestión desconcentrada en los niveles regional, provincial, municipal y distrital. Además se debe dar un especial énfasis a la relación de la función ejecutiva desconcentrada con los gobiernos autónomos descentralizados, la sociedad civil y la ciudadanía, en el marco de las instancias de participación de cada nivel de gobierno de conformidad con la Ley.

Territorialidad: Un nuevo modelo requiere comprender el territorio de otra forma y otorgar mayor importancia a sus habitantes, posibilitar la recolección de conocimiento y visiones en el marco de un proceso mancomunado de gestión del desarrollo rural, en el que los diferentes actores unan sus esfuerzos en pos de intereses comunes y se repartan responsabilidades en un marco de cooperación.

Fortalecimiento de capacidades institucionales: Este eje de acción determina llevar a la práctica lo planteado en el documento Modelo de Gestión, es decir, la elevación de las capacidades de las personas involucradas en el subsector, tanto de la entidad rectora como de los GADs provinciales. Visto así, la capacidad institucional del subsector es un medio para estructurar y orientar el riego y drenaje en el país. Del proceso de descentralización de competencias y de las necesidades de fortalecimiento del subsector, heredados hasta la actualidad, el PNRD considera que su inclusión a nivel de Objetivo Específico está justificado para el corto y mediano plazo.

Aún hay mucho por desarrollar de la capacidad institucional, para asumir el reto de implementación del nuevo Modelo de Gestión del riego y drenaje, el desarrollo del plan y el cumplimiento de los objetivos planteados. Sin desarrollar la capacidad institucional del subsector a niveles central y descentralizado, las posibilidades de enfrentar estos retos serán muy limitadas.

Procesos de gestión de riego con criterios de calidad: Lo que determina el ritmo en que el país pueda desarrollar la agricultura bajo riego, no es la capacidad de inversión del Estado únicamente, sino la capacidad colectiva de ejecutar proyectos de desarrollo agrícola bajo riego de forma integral. Hasta hace poco, lo que determinaba el ritmo de ejecución, era la presión política de los grupos de poder y, eventualmente, de los sectores sociales organizados.

### **POLÍTICA 3.1**

*Impulsar un modelo de gestión de riego descentralizado, participativo y de cogestión que lleve a cabo procesos de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación del riego y drenaje en los territorios, en armonía con las agendas territoriales y con el plan nacional de riego y drenaje.*

### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 3.1**

a. Conformar unidades operativas especializadas en riego y drenaje en todos los GADPs.

- b. Establecer los lineamientos, directrices y normas para la formulación e implementación de un sistema integrado de información nacional y territorial de riego y drenaje. Este sistema debe ser útil para conocer la oferta y demanda de agua para riego, mejorar y mantener actualizado el inventario hídrico existente, incluyendo estudios sobre aguas subterráneas, conforme a las directrices que la entidad rectora dicte para el efecto.
- c. Los GADPs formularán proyectos de riego y drenaje que consideren la integralidad de los mismos.
- d. Conformar espacios de diálogo entre las instituciones del Estado y los regantes para la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos y acciones en torno al riego y drenaje.
- e. Promover acuerdos entre los regantes y las instituciones del Estado para la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos y acciones referidas al riego y drenaje.
- f. Los proyectos y acciones se realizarán con visión de largo plazo y cumpliendo con criterios de equidad, género e interculturalidad.
- g. Se constituirán mecanismos que aseguren que los acuerdos logrados sean respetados por todos los actores públicos y privados.

### **POLÍTICA 3.2**

*Consolidar la gestión desconcentrada de las instituciones con rectoría en el subsector riego y drenaje.*

### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 3.2**

- a. Consolidar un modelo de gestión institucional desconcentrado para las competencias de riego de manera integral e interinstitucional, en el marco de las directrices sobre fomentos productivos que la entidad rectora emita.
- b. Establecer los lineamientos, directrices y normas para la formulación e implementación de un sistema nacional integrado de información sectorial de riego y drenaje.
- c. Promover que las instancias desconcentradas participen, en el marco de sus competencias, en los espacios de diálogo territorial que impulsen los GADs.
- d. Promover la participación, el diálogo y la toma conjunta de decisiones sobre riego a nivel territorial y observar que sean respetados por los actores públicos y privados.
- e. Fortalecer los convenios de las instituciones desconcentradas con los regantes y organizaciones de regantes.

- f. Articular la planificación nacional con la planificación territorial para la definición de políticas públicas de riego y drenaje.

### **POLÍTICA 3.3**

*Ofrecer a la ciudadanía y regantes una gestión eficiente con criterios de calidad.*

### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 3.3**

- a. Consolidar sistemas de monitoreo y control en las instituciones que manejan fondos para riego y drenaje para dar seguimiento a la calidad y eficiencia del gasto.
- b. Promover programas de capacitación y recuperación de saberes ancestrales de riego y drenaje.
- c. Priorizar las inversiones que se realicen en las zonas de intervención estratégica, tomando en cuenta los criterios que la entidad rectora emita.
- d. Diseñar y aplicar sistemas de facilitación de trámites.
- e. Fortalecer mecanismos de transparencia y acceso público a la información por parte de la sociedad civil.

#### **OBJETIVO 4:**

**PROMOVER UN PROCESO SOSTENIDO DE REORGANIZACIÓN Y REDISTRIBUCIÓN DE CAUDALES QUE ASEGURE UN ACCESO EQUITATIVO AL AGUA DE RIEGO.**

#### **Principios orientadores<sup>59</sup>:**

Democratización del Subsector Riego y Drenaje: El horizonte del PNRD es la democratización del riego, dirigiendo las inversiones, de manera prioritaria, hacia las pequeñas y medianas economías campesinas que, además, aportan especialmente a la soberanía alimentaria del país.

En el marco de las políticas agrarias, el riego debe ser una herramienta de desarrollo en zonas estratégicas. En este Plan Nacional de Riego y Drenaje del MAGAP, el desarrollo del riego y drenaje estará dirigido prioritariamente hacia los territorios donde prevalecen las pequeñas y medianas economías campesinas que orientan su producción principalmente hacia la soberanía alimentaria.

Redistribución y acceso equitativo al agua de riego: Ya la Constitución Política de la República del Ecuador señala la importancia de la redistribución de los medios de producción para acceder al buen vivir y como un principio para ejercer el derecho democrático. Por lo tanto, la democratización del riego presupone también la revisión y redistribución de las concesiones de agua para riego, dispuesta en la Vigésimo Séptima Disposición Transitoria de la Constitución, cuyo cumplimiento está bajo la responsabilidad de la SENAGUA. Además también se debe considerar el reparto interno del agua, es decir, las organizaciones de regantes deben propender a (re)distribuir el agua de manera equitativa dentro de los sistemas de riego.

Priorización de la optimización del patrimonio público y comunitario de riego y drenaje: Las inversiones se concentrarán en los territorios de los pequeños y medianos productores, sea en sistemas estatales o en sistemas comunitarios-asociativos. Las inversiones históricas en riego han sido en gran medida en apoyo a la agro-exportación, una tendencia que se busca cambiar.

La ejecución del PNRD, si bien prevé como prioridad estratégica la realización de proyectos para mejorar la eficiencia de los sistemas de riego y drenaje existentes, tanto públicos como comunitarios; también considera la construcción de nuevos sistemas de riego para ampliar la superficie bajo riego de propiedad de los pequeños y medianos agricultores.

### **POLÍTICA 4.1**

*Revisar y regularizar los derechos de aprovechamiento de las aguas de riego y el reparto interno en los sistemas de riego respetando los principios orientadores del PNRD.*

### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 4.1**

- a. Articular y establecer un sistema integrado de información sobre la situación del acceso al riego en los territorios (distribución, calidad, caudal, etc) y de los conflictos asociados al mismo.
- b. Generar y fortalecer una política pública para que el Estado Central y Provincial puedan conocer el estado de catastro y de padrón de usuarios de los sistemas de riego.
- c. Reorganizar las autorizaciones del uso de agua para riego en los casos donde se hayan detectado irregularidades, respetando los principios de prelación establecidos en la Constitución y procurando favorecer a las pequeñas y medianas unidades de producción agropecuaria que cumplan con su función ambiental y social siguiendo criterios de equidad, género e interculturalidad.

### **POLÍTICA 4.2**

*Impulsar procesos de fomento agropecuario en las zonas prioritarias definidas por la institución responsable donde se hayan regularizado los caudales*

<sup>59</sup> Los principios orientadores definen los aspectos que deben ser enfatizados en cada objetivo y que responden específicamente a la temática de riego y drenaje.

*priorizando a los beneficiarios de las políticas y acciones del proceso de democratización de la tierra.*

#### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 4.2**

- a. Aplicar un sistema de fomento productivo agropecuario que contemple incentivos financieros y no financieros multisectoriales para el fomento de la productividad en las UPA's a las que se ha reasignado las concesiones con el apoyo concertado del sector público, privado y comunitario.

#### **POLÍTICA 4.3**

*Regular y ordenar los abusos, malos usos e irregularidades en el uso y manejo del agua y la infraestructura en todos los sistemas de riego y drenaje.*

#### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 4.3**

- a. Establecer un sistema integrado interinstitucional y territorial de control y regulación según el marco legal y competencial vigente.

#### **POLÍTICA 4.4**

*Regular y ordenar el otorgamiento de nuevas autorizaciones de uso de agua para riego de acuerdo a la disponibilidad real del agua y la demanda de los regantes considerando criterios de equidad.*

#### **LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 4.4**

- a. Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para optimizar las iniciativas de regularización de las nuevas autorizaciones de uso de agua.
- b. Fijar, según sea la disponibilidad de agua en cada cuenca hidrográfica o piso altitudinal, límites máximos al caudal concesionado procurando su uso eficiente y sustentable.

#### **OBJETIVO 5:**

**GARANTIZAR LA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA PARA EL RIEGO CONSIDERANDO A LAS PRESENTES Y FUTURAS GENERACIONES.**

#### **Principios orientadores<sup>60</sup>:**

**Aseguramiento de la calidad y cantidad de agua:** Conocida la grave problemática de la contaminación de fuentes y cursos de agua existentes en el país, especialmente en las cuencas bajas, es importante que, desde la entidad rectora del riego, se establezcan mecanismos para que, en coordinación con la entidad rectora del agua, se garantice el uso de agua que tenga condiciones adecuadas de calidad en los sistemas de riego. Situación que además debe estar

normada. No tener en cuenta esta problemática seguiría ocasionando consecuencias graves para la salud y agravaría el problema de la contaminación de los suelos que se irrigan en esas condiciones.

Se incluirá entre los aspectos que se considerarán para el desarrollo del inventario de los sistemas de riego, una evaluación de la calidad del agua que se usa en cada sistema y sobre esa base, buscar las alternativas para enfrentar la problemática de contaminación detectada. Una vez con este conocimiento, se deberá establecer un monitoreo periódico de la calidad de agua usada en irrigación.

Otro mecanismo imprescindible para trabajar sobre el tema de la calidad del agua en general, es la coordinación interinstitucional entre todas las entidades sectoriales que tienen que ver directa o indirectamente con el tema de la calidad de agua, sea porque son usuarias de agua (por ejemplo, riego, agua de consumo humano, agua para energía, industria, minería, recreación) o sea porque el uso del agua en tal o cual actividad entraña riesgos respecto de la calidad del agua y necesita ser normado. Entre estas instancias podemos definir a SENAGUA, MAE Y MAGAP, entre otras.

**Impacto socio ambiental y disponibilidad de agua:** Los efectos del cambio climático (frecuencia e intensidad de las precipitaciones, deshielo acelerado de los glaciares, etc.) que fueron observados y estudiados<sup>61</sup> podrían desequilibrar los ciclos hidrológicos. El clima influye directamente sobre los escurrimientos de los ríos o niveles de los acuíferos donde se capta el agua. Hay que decir que la investigación sobre este tema no logra publicar resultados consensuados en cuanto a los impactos ambientales y económicos del cambio climático.

En la literatura actual, la disminución de disponibilidad de agua está más relacionada con fenómenos socio-económicos o ambientales que implican cambios en la ocupación del suelo y el uso del agua (tipo de cultivo, construcción de nuevos sistemas, etc.): la deforestación, el avance de la frontera agrícola, el uso de pesticidas, la disminución de áreas cultivables, etc.<sup>62</sup>. La erosión de los suelos es otro tema muy sensible, no sólo por su magnitud, sino por la intensidad con la que ha venido produciéndose, sobre todo, debido a la pérdida de cobertura vegetal.

#### **POLÍTICA 5.1**

*Incorporar en la planificación y en la gestión de los sistemas de riego el manejo integrado e integral de cuencas y micro cuencas así como la recuperación de ecosistemas degradados y en riesgo como un eje fundamental.*

<sup>60</sup> Los principios orientadores definen los aspectos que deben ser enfatizados en cada objetivo y que responden específicamente a la temática de riego y drenaje.

<sup>61</sup> Jordán et al. 2005

<sup>62</sup> Estudio Cuencas, AVSF. 2011

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 5.1**

- a. Coordinar acciones específicas entre todas las instituciones con competencias en riego y ambiente.
- b. Promover la inversión pública, privada y la cogestión para el mantenimiento y preservación de las fuentes hidrográficas
- c. Reconocer y compensar las labores individuales y colectivas de mantenimiento de las fuentes y de los ecosistemas productores de agua.
- d. Incluir medidas de mitigación en la gestión y el manejo del riego y drenaje que consideren la posibilidad de eventos climáticos extremos en el contexto del cambio climático.

**POLÍTICA 5.2**

*Fortalecer las capacidades de gestión pública en el control de afluentes contaminantes de aguas superficiales y subterráneas y de prevención de riesgos en las zonas con riego y necesidades de drenaje.*

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 5.2**

- a. Establecer un sistema integrado de control y regulación de afluentes contaminantes según el marco legal y competencial vigente en el plazo máximo de dos años.
- b. Establecer mecanismos y acciones que procuren la disminución de las vulnerabilidades de la infraestructura de riego y el mejoramiento de los sistemas de drenaje, contemplando las posibles afectaciones del cambio climático.

**POLÍTICA 5.3**

*Promover en las zonas con riego la participación directa de los regantes y de las organizaciones de regantes en la planificación, ejecución y evaluación de las acciones referidas a la conservación de los recursos naturales y de mitigación de impactos ambientales.*

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 5.3**

- a. Generar incentivos y desincentivos para que las organizaciones de regantes, las instituciones del Estado y el sector privado trabajen mancomunadamente en la conservación de los recursos naturales y en la mitigación de impactos ambientales, relacionados con el riego.
- b. Establecer de manera conjunta acuerdos y compromisos relacionados al riego y drenaje en función de intereses comunes de largo plazo.

**POLÍTICA 5.4**

*Promover el uso eficiente del agua de riego, así como su conservación y preservación para evitar el deterioro y la pérdida de suelos por erosión y salinización.*

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA 5.3**

- a. Procurar que el uso y aprovechamiento del agua para riego se realice con criterios de racionalidad y compatibilidad con la capacidad de recuperación y regeneración de los ecosistemas con una visión de largo plazo.
- b. Promover la inversión pública privada en proyectos para el tratamiento de aguas residuales e incorporación de tecnologías para mitigación y remediación de impactos ambientales relacionado con el riego y drenaje.







4. METAS E INDICADORES DEL PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE



Las siguientes matrices incorporan las metas e indicadores que serán útiles para medir los resultados que se esperan alcanzar por cada objetivo. Estas son una herramienta de carácter estratégico y orientador para la elaboración de planes sectoriales y locales y para contribuir al monitoreo, seguimiento y evaluación periódico de los avances y resultados; sin embargo, este logro de los resultados del PNRD queda en manos de la entidad a cargo del subsector y se enmarca en sus competencias.

Las metas e indicadores desarrollados corresponden a un período de planificación de cuatro años y son orientaciones de tipo estratégico.

**OBJETIVO 1:**

**TABLA N° 15: METAS E INDICADORES DEL PNRD PARA EL OBJETIVO 1**

<b>METAS A 4 AÑOS</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>Se ha desarrollado participativamente y se implementa un modelo de fomento productivo de acompañamiento técnico, productivo, comercial y financiero para las zonas con riego público y comunitario.</b></p>	<p><b>Incremento del porcentaje de contribución de la agricultura bajo riego al PIB agrícola.</b></p> <p><b>Porcentaje de UPAs con acompañamiento técnico.</b></p> <p><b>Número de proyectos, iniciativas y acciones de fomento productivo implementados en las zonas bajo riego a nivel comunitario, parroquial, cantonal y provincial.</b></p>
<b>METAS A 4 AÑOS</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>Se han incrementado los rendimientos promedio por hectárea en las zonas bajo riego.</b></p>	<p><b>Rendimientos promedio comparativos por hectárea, por producto y por zona.</b></p> <p><b>Promedio Nacional de productividad del trabajo: IAN/UTH (usd/día)</b></p>
<p><b>La superficie efectivamente regada/capacidad potencial es del 73.0% en promedio para todos los sistemas de riego.</b></p>	<p><b>Tasa de riego (superficie efectivamente regada/capacidad potencial de todos los sistemas.</b></p>
<p><b>A nivel nacional los sistemas públicos y comunitarios conllevan procesos de tecnificación del riego parcelario para fortalecer los sistemas productivos campesinos.</b></p>	<p><b>Número de sistemas públicos y comunitarios concluidos al 100%.</b></p> <p><b>Por lo menos el 50% de las UPAs campesinas en las zonas bajo riego han llevado a cabo procesos de acompañamiento productivo y tecnificación.</b></p>
<p><b>Las nuevas áreas con riego público cuentan con procesos de tratamiento de suelos, de tecnificación del riego parcelario y servicios complementarios para la producción y comercialización.</b></p>	<p><b>100% de nuevos sistemas construidos que cuentan con planes integrales de manejo del riego, incluyendo servicios complementarios para la producción y comercialización.</b></p>

En este marco, la actuación de las diferentes Entidades Públicas es:

**TABLA N° 16: ACTUACIÓN DE LAS DIFERENTES ENTIDADES PÚBLICAS  
Y ORGANIZACIONES DE REGANTES EN RELACIÓN AL OBJETIVO 1**

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 1.1:</b> <i>Ampliar la cobertura de los sistemas de riego que actualmente funcionan por debajo de su capacidad.</i></p>	<p><b>SENAGUA</b></p>	<p>Otorgar la autorización de uso y aprovechamiento del agua</p>
	<p><b>MAGAP</b></p>	<p>Emitir el criterio favorable de estudios, obras de rehabilitación, terminación, conclusión y tecnificación de la infraestructura existente, en el marco del Plan Nacional de Riego y Drenaje.</p>
	<p><b>MAGAP-BNF-GADs Provinciales</b></p>	<p>Promover y generar incentivos financieros y no financieros.</p>
	<p><b>MEF</b></p>	<p>Asignar recursos de inversión a los GADPs</p>
	<p><b>GADs Provinciales</b></p>	<p>Realizar los estudios de factibilidad y pre-factibilidad e información basada en estudios técnicos y de campo, la pertinencia social y económica de realizar inversiones en los sistemas públicos y comunitarios de riego y drenaje existentes.</p> <p>Mejorar, rehabilitar, concluir y tecnificar la infraestructura de los sistemas públicos y comunitarios de riego y drenaje ya existentes, siempre y cuando los proyectos cumplan con criterios de integralidad y sostenibilidad.</p>
	<p><b>Organizaciones de Regantes y/o Regantes</b></p>	<p>Participar en la planificación y gestión de la rehabilitación, conclusión y tecnificación de la infraestructura de los sistemas públicos y comunitarios de riego.</p>

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 1.2:</b>  <i>Elevar los niveles de productividad sistémica y los rendimientos agropecuarios en las zonas de cultivo que actualmente tienen riego.</i></p>	<p><b>MAGAP</b></p>	<p>Emitir la política de Riego y Drenaje a nivel Nacional  Priorizar la inversión orientada al mejoramiento del riego parcelario y en programas de fomento a la Economía Popular y Solidaria.</p>
	<p><b>MEF</b></p>	<p>Asignar recursos de inversión a los GADs Provinciales</p>
	<p><b>GADs Provinciales</b></p>	<p>Promover la aplicación de un modelo de fomento productivo integral adecuado a la realidad de cada territorio, que esté dirigido a los agricultores en los sistemas públicos y comunitarios de riego y drenaje con especial atención en los beneficiarios de los programas de entrega, adjudicación y titulación de tierras.  Realizar intervenciones orientadas al mejoramiento del riego parcelario y en programas de fomento a la Economía Popular y Solidaria.</p>
	<p><b>Organizaciones de Regantes y/o Regantes</b></p>	<p>Participar en la planificación y gestión en los programas de fomento a la Economía Popular y Solidaria.</p>

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 1.3:</b> Ampliar el área regada en las zonas de uso agrícola susceptibles de ser regadas, con criterios de sostenibilidad económica, ambiental y social</p>	<p><b>MAGAP</b></p>	<p>Validar la inversión en la construcción de nuevos sistemas de riego públicos y comunitarios.</p>
	<p><b>MEF</b></p>	<p>Asignar recursos de inversión a los GADPs.</p>
	<p><b>GADs Provinciales</b></p>	<p>Realizar estudios y análisis de campo, que deben incorporar criterios de eficiencia económica, social y ambiental y demostrar que estos beneficiarán principalmente a pequeños y medianos agricultores, mujeres, indígenas y pueblos montubios                      Asegurar la gestión productiva integral de manera paralela a la construcción de nuevas obras de infraestructura para riego y drenaje.                      Asegurar el tratamiento adecuado de suelos, aguas residuales y fuentes de agua de manera paralela a la construcción de nuevas obras de infraestructura para riego y drenaje</p>
	<p><b>Organizaciones de Regantes y/o Regantes</b></p>	<p>Participar en la planificación y gestión de nuevos sistemas de riego públicos y comunitarios.</p>

## OBJETIVO 2:

**TABLA N° 17: METAS E INDICADORES DEL PNRD PARA EL OBJETIVO 2**

METAS A 4 AÑOS	INDICADORES
Los regantes de todos los sistemas de riego públicos y comunitarios están en capacidad de administrar, operar y mantener los mismos.	<p>Número de sistemas administrados operados y mantenidos por usuarios con un modelo de gestión compartida.</p> <p>Número de sistemas enmarcados en los procesos territoriales de desarrollo.</p> <p>Número de organizaciones que se benefician del programa de fortalecimiento en las zonas con riego.</p> <p>Número de organizaciones a nivel local y provincial que participan en la cogestión de los sistemas.</p>

En este marco, la actuación de las diferentes Entidades Públicas es:

**TABLA N° 18: ACTUACIÓN DE LAS DIFERENTES ENTIDADES PÚBLICAS Y ORGANIZACIONES DE REGANTES EN RELACIÓN AL OBJETIVO 2**

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<b>Política 2.1:</b> <i>Formar capacidades locales para la gestión democrática y sostenible de las organizaciones de usuarios de los sistemas de riego y drenaje reconociendo su experiencia en la gestión de los mismos.</i>	MAGAP	Identificar y consolidar un grupo de regantes u organizaciones de regantes.
	MAGAP-GADs Provinciales	Identificar las necesidades concretas para el fortalecimiento de las organizaciones de regantes, de productos agropecuarios, cabildos, OSG's, entre otros, que están vinculados a la gestión del riego y a la producción agropecuaria. Establecer un proceso sostenido de formación de promotores rurales especializados en la gestión del riego con enfoque de sustentabilidad, género e interculturalidad

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 2.2:</b> <i>Formar capacidades técnicas locales para el manejo, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje reconociendo el trabajo realizado por los regantes y organizaciones de regantes en el tema.</i></p>	MAGAP	<p>Involucrar y articular a actores estatales, organizaciones de la sociedad civil, universidades y centros de investigación para la transferencia de saberes y tecnologías de riego, agropecuarias y de manejo ambiental a las organizaciones de regantes y usuarios de los sistemas de riego.</p>
	MAGAP – GADs Provinciales	<p>Establecer un proceso sostenido de formación de promotores técnicos rurales especializados en la administración, operación y mantenimiento de sistemas de riego y drenaje, el uso de tecnologías y la difusión del conocimiento.</p>
	GADs Provinciales	<p>Identificar las necesidades concretas de formación y capacitación para que las organizaciones de regantes y usuarios puedan manejar, operar y mantener los sistemas de riego y drenaje. Establecer mecanismos de levantamiento y generación de información proveniente de las organizaciones y grupos de regantes.</p>
<p><b>Política 2.3:</b> <i>Empoderar a las organizaciones de regantes, comunitarias y de usuarios para la cogestión de los sistemas de riego y drenaje en coordinación con las diferentes instancias del Estado con competencias en el tema</i></p>	MAGAP	<p>Reconocer e impulsar las acciones del Consejo Consultivo de Riego</p>
	MAGAP – GADs Provinciales	<p>Impulsar mecanismos de diálogo entre las organizaciones de regantes y las instituciones del Estado para la cogestión de los sistemas de riego públicos y comunitarios</p>
	GADs Provinciales	<p>Promover la participación directa de los regantes y de organizaciones en la planificación, ejecución y evaluación de las acciones referidas al fomento productivo y al manejo, operación y mantenimiento de los sistemas de riego públicos y comunitarios</p>

## OBJETIVO 3:

**TABLA N° 19: METAS E INDICADORES DEL PNRD PARA EL OBJETIVO 3**

Metas a 4 años	Indicadores
<p>Todas las provincias con riego cuentan con una unidad operativa especializada en riego que garantiza y promueve la participación de las organizaciones de regantes en la toma de decisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de GADPs que cuentan con una unidad operativa especializada en riego y con un plan participativo sobre riego y producción agropecuaria. Estas unidades tendrán capacidad de gestión del riego comunitario.</li> <li>- Base de datos actualizada</li> <li>- Número de planes provinciales participativos de riego y/o drenaje.</li> <li>- Número de programas y proyectos de investigación, asistencia técnica de riego y drenaje.</li> <li>- Número de cursos y talleres de formación de promotores y capacitación a las organizaciones de regantes y/o regantes.</li> <li>- Número de sistemas de riego inventariados.</li> <li>- Número de catastro y padrones de regantes levantados y actualizados.</li> </ul>
<p>Se cuenta con un modelo eficiente de gestión desconcentrada del riego y drenaje en el marco de un modelo de gestión de fomento productivo del agro, dando prioridad a los pequeños y medianos productores que garanticen la soberanía alimentaria."</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de oficinas desconcentradas del MAGAP en funcionamiento.</li> <li>- Funcionamiento de un sistema de monitoreo y seguimiento a los sistemas públicos y privados y de priorización de inversiones.</li> <li>- Indicadores de gestión: Calidad del gasto.</li> </ul>

En este marco, la actuación de las diferentes Entidades Públicas y Organizaciones de Regantes es:

**TABLA N° 20: ACTUACIÓN DE LAS DIFERENTES ENTIDADES PÚBLICAS Y ORGANIZACIONES DE REGANTES EN RELACIÓN AL OBJETIVO 3**

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 3.1:</b> <i>Impulsar un modelo de gestión de riego descentralizado, participativo y de cogestión que lleve a cabo procesos de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación del riego y drenaje en los territorios, en armonía con las agendas territoriales y con el plan nacional de riego y drenaje.</i></p>	<p><b>MAGAP</b></p>	<p>Establecer los lineamientos, directrices y normas para la formulación e implementación de un sistema integrado de información nacional de riego y drenaje.</p> <p>Validar los proyectos de inversión priorizados por los GAD Provinciales, con base en el PNRD.</p>
	<p><b>GADs Provinciales</b></p>	<p>Conformar unidades operativas especializadas en riego y drenaje en todos los GAD Provinciales.</p> <p>Establecer los lineamientos, directrices y normas para la formulación e implementación de un sistema integrado de información territorial de riego y drenaje.</p> <p>Formular proyectos de riego y drenaje considerando la integralidad de los mismos, con criterios de equidad, género e interculturalidad.</p>
	<p><b>Organizaciones de Regantes y/o Regantes</b></p>	<p>Conformar espacios de diálogo entre las instituciones del Estado y los regantes para la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos y acciones en torno al riego y drenaje.</p>

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 3.2:</b> <i>Consolidar la gestión desconcentrada de las instituciones con rectoría en el subsector riego y drenaje.</i></p>	<p>MAGAP</p>	<p>Consolidar un modelo de gestión institucional desconcentrado para las competencias de riego de manera integral e interinstitucional, en el marco de las directrices sobre fomentos productivo. Establecer los lineamientos, directrices y normas para la formulación e implementación de un sistema nacional integrado de información sectorial de riego y drenaje.</p> <p>Promover que las instancias desconcentradas participen, en el marco de sus competencias, en los espacios de dialogo territorial que impulsen los GAD.</p>
<p><b>Política 3.3:</b> <i>Ofrecer a la ciudadanía y regantes una gestión eficiente con criterios de calidad.</i></p>	<p>MAGAP</p>	<p>Consolidar sistemas de monitoreo y control en las instituciones que manejan fondos para riego y drenaje para dar seguimiento a la calidad y eficiencia del gasto.</p>
	<p>MAGAP- GADs Provinciales</p>	<p>Promover programas de capacitación y recuperación de saberes ancestrales de riego y drenaje.</p>
	<p>GADPs</p>	<p>Priorizar las inversiones que se realicen en las zonas de intervención estratégica y tomando en cuenta los criterios que la entidad rectora emita.</p> <p>Diseñar y aplicar sistemas de facilitación de trámites.</p> <p>Fortalecer mecanismos de transparencia y acceso público a la información por parte de la sociedad civil.</p>

**OBJETIVO 4:**

**TABLA N° 21: METAS E INDICADORES DEL PNRD PARA EL OBJETIVO 4**

METAS A 4 AÑOS	INDICADORES
<p><b>Inventario de usos, fuentes y disponibilidad de agua para riego consolidado.</b></p>	<p><b>100% de información levantada en campo y verificada.</b></p> <p><b>Porcentaje y número de conflictos resueltos con respecto al total de pugnias por acceso al agua para riego.</b></p> <p><b>Base de datos de uso del agua subterránea implementada.</b></p>
<p><b>Se han regularizado y reasignado los derechos de agua mediante un proceso técnico y participativo.</b></p>	<p><b>Número de casos en donde se haya detectado acaparamiento, mal uso o irregularidades.</b></p> <p><b>Número de procesos de regularización de caudales y autorizaciones de uso en marcha.</b></p> <p><b>Número de conflictos por agua para riego resueltos.</b></p>
<p><b>Se han implementado mecanismos de política pública y tecnológicos para garantizar la regulación y control del uso de agua subterránea para riego</b></p>	<p><b>Número de pozos identificados y regularizados</b></p> <p><b>Porcentaje del área subterránea explorada y evaluada con respecto al total.</b></p>

En este marco, la actuación de las diferentes Entidades Públicas y Organizaciones de Regantes es:

**TABLA N° 22: ACTUACIÓN DE LAS DIFERENTES ENTIDADES PÚBLICAS  
Y ORGANIZACIONES DE REGANTES EN RELACIÓN AL OBJETIVO 4**

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 4.1:</b> <i>Revisar y regularizar los derechos de aprovechamiento de las aguas de riego y el reparto interno en los sistemas de riego respetando los principios orientadores del PNRD.</i></p>	<p><b>MAGAP – GADs Provinciales</b></p>	<p><b>Articular y establecer un sistema integrado de información sobre la situación del acceso al riego en los territorios.</b></p> <p><b>Generar y fortalecer una política pública para que el Estado Central y Provincial puedan conocer el estado de catastro y de padrón de usuarios de los sistemas de riego.</b></p>
	<p><b>SENAGUA</b></p>	<p><b>Reorganizar las autorizaciones del uso de agua para riego en los casos donde se hayan detectado irregularidades, respetando los principios de prelación establecidos en la Constitución y procurando favorecer a las pequeñas y medianas unidades de producción agropecuaria que cumplan con su función ambiental y social siguiendo criterios de equidad, género e interculturalidad.</b></p>
<p><b>Política 4.2:</b> <i>Impulsar procesos de fomento agropecuario en las zonas prioritarias definidas por la institución responsable donde se hayan regularizado los caudales priorizando a los beneficiarios de las políticas y acciones del proceso de democratización de la tierra</i></p>	<p><b>MAGAP- BNF</b></p>	<p><b>Aplicar un sistema de fomento productivo agropecuario que contemple incentivos financieros y no financieros multisectoriales para el fomento de la productividad en las UPAs a las que se ha reasignado las concesiones con el apoyo concertado del sector público, privado y comunitario</b></p>
<p><b>Política 4.3:</b> <i>Regular y ordenar los abusos, malos usos e irregularidades en el uso y manejo del agua y la infraestructura en todos los sistemas de riego y drenaje.</i></p>	<p><b>CNC- MAGAP- CONGOPE- Organizaciones de Regantes y/o regantes.</b></p>	<p><b>Establecer un sistema integrado interinstitucional y territorial de control y regulación según el marco legal y competencial vigente.</b></p>

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><i>Política 4.4: Regular y ordenar el otorgamiento de nuevas autorizaciones de uso de agua para riego de acuerdo a la disponibilidad real del agua y la demanda de los regantes considerando criterios de equidad.</i></p>	<p>SENAGUA – MAGAP-GADs Provinciales</p>	<p>Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para optimizar las iniciativas de regularización de las nuevas autorizaciones de uso de agua.</p>
	<p>SENAGUA</p>	<p>Fijar, según sea la disponibilidad de agua en cada cuenca hidrográfica o piso altitudinal, límites máximos al caudal concesionado procurando su uso eficiente y sustentable.</p>

**OBJETIVO 5:**

**TABLA N° 23: METAS E INDICADORES DEL PNRD PARA EL OBJETIVO 5**

METAS A 4 AÑOS	INDICADORES
<p>Las UPAs con riego cuentan con sistemas de producción agro-biodiversos y sustentables social y ambientalmente.</p>	<p>Al menos 20% de las UPAs con riego cuentan con sistemas de producción agro-biodiversos y sustentables social y ambientalmente.</p>
<p>Los sistemas públicos, privados y comunitarios, cuentan con mecanismos de monitoreo y control del agua contaminada y desperdiciada.</p> <p>Se han establecido mecanismos de monitoreo y control de la calidad del agua y desperdicios de caudales.</p>	<p>Disminución del porcentaje de agua desperdiciada en los sistemas de riego.</p> <p>Disminución de riesgos a la salud.</p> <p>Número de albarradas, reservorios, pozos, abrevaderos construidos y funcionando de manera sostenible.</p>

**TABLA N° 24: ACTUACIÓN DE LAS DIFERENTES ENTIDADES PÚBLICAS  
Y ORGANIZACIONES DE REGANTES EN RELACIÓN AL OBJETIVO 5.**

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<p><b>Política 5.1:</b> <i>Incorporar en la planificación y en la gestión de los sistemas de riego el manejo integrado e integral de cuencas y micro cuencas así como la recuperación de ecosistemas degradados y en riesgo como un eje fundamental.</i></p>	<p align="center"><b>MAGAP- MAE</b></p>	<p align="center">Coordinar acciones específicas entre todas las instituciones con competencias en riego y ambiente.</p>
	<p align="center"><b>SENAGUA - MAE</b></p>	<p align="center">Promover la inversión pública, privada y la cogestión para el mantenimiento y preservación de las fuentes hidrográficas</p>
	<p align="center"><b>SENAGUA - MAE</b></p>	<p align="center">Reconocer y compensar las labores individuales y colectivas de mantenimiento de las fuentes y de los ecosistemas productores de agua.</p>
	<p align="center"><b>SNGR-GADs Provinciales</b></p>	<p align="center">Incluir medidas de mitigación en la gestión y el manejo del riego y drenaje que consideren la posibilidad de eventos climáticos extremos en el contexto del cambio climático.</p>
<p><b>Política 5.2:</b> <i>Fortalecer las capacidades de gestión pública en el control de afluentes contaminantes de aguas superficiales y subterráneas y de prevención de riesgos en las zonas con riego y necesidades de drenaje.</i></p>	<p align="center"><b>SENAGUA - MAE</b></p>	<p align="center">Establecer un sistema integrado de control y regulación de afluentes contaminantes según el marco legal y competencial vigente en el plazo máximo de dos años.</p>
	<p align="center"><b>SENAGUA- SNGR-GADs Provinciales</b></p>	<p align="center">Establecer mecanismos y acciones que procuren la disminución de las vulnerabilidades de la infraestructura de riego y el mejoramiento de los sistemas de drenaje, contemplando las posibles afectaciones del cambio climático.</p>

POLÍTICA	ENTIDAD INSTITUCIONAL	ROLES
<b>Política 5.3:</b> <i>Promover en las zonas con riego la participación directa de los regantes y de las organizaciones de regantes en la planificación, ejecución y evaluación de las acciones referidas a la conservación de los recursos naturales y de mitigación de impactos ambientales.</i>	<b>MAE</b>	<b>Generar incentivos y desincentivos para que las organizaciones de regantes, las instituciones del Estado y el sector privado trabajen mancomunadamente en la conservación de los recursos naturales y en la mitigación de impactos ambientales, relacionados con el riego.</b>
	<b>MAE-SENAGUA-MAGAP- GADs Provinciales</b>	<b>Establecer de manera conjunta acuerdos y compromisos relacionados al riego y drenaje en función de intereses comunes de largo plazo.</b>
<b>Política 5.4:</b> <i>Promover el uso eficiente del agua de riego, así como su conservación y preservación</i>	<b>SENAGUA- MAE – GADs Provinciales</b>	<b>Procurar que el uso y aprovechamiento del agua para riego se realice con criterios de racionalidad y compatibilidad con la capacidad de recuperación y regeneración de los ecosistemas con una visión de largo plazo.</b>
	<b>MAE- SENAGUA- MAGAP- GADs Provinciales</b>	<b>Promover la inversión pública privada en proyectos para el tratamiento de aguas residuales e incorporación de tecnologías para mitigación y remediación de impactos ambientales relacionado con el riego y drenaje.</b>

#### **Metas de largo plazo y alcance del Plan Nacional de Riego y Drenaje**

Cuando no se cuenta con una visión de largo plazo, las acciones del Estado se dispersan, por ello, la planificación estratégica permite establecer con claridad, mediante el trazado de metas, los niveles de desempeño a alcanzar en un tiempo determinado, en función de un conjunto de indicadores que proveen la base para la planificación operativa.

Las metas de largo plazo del PNRD establecen el nivel de evolución esperada por el conjunto de indicadores

asociados a sus cinco objetivos. Si bien las metas a quince años están profundamente vinculadas a las metas de mediano alcance (cuatro años), estas permiten hacer una prospectiva estratégica de mayor alcance. Esto no implica que las metas sean fijas e inamovibles, por el contrario, cada cierto tiempo serán evaluadas y redefinidas mediante la comparación y análisis de los resultados obtenidos.

Con la ejecución del Plan Nacional de Riego y Drenaje, se pretenden alcanzar las metas generales consignadas en la siguiente Tabla resumen para cuatro, ocho, doce y quince años del período de planificación:

**TABLA N° 25: RESUMEN DE LAS METAS ACUMULADAS POR TIPO DE INTERVENCIÓN Y EN EL HORIZONTE TEMPORAL DEL PLAN**

METAS POR TIPO DE INTERVENCIÓN	EN 4 AÑOS	EN 8 AÑOS	EN 12 AÑOS	EN 15 AÑOS
<b>Nº de organizaciones o pre-organizaciones beneficiarias</b>	465	1.374	1.986	2.272
<b>Nº familias de los sistemas apoyados</b>	153.245	344.134	420.477	453.807
<b>Área de influencia en sistemas de riego y drenaje (ha)</b>	227.826	540.979	723.826	825.862
<b>Área tecnificada/presurizada (ha)</b>	19.000	57.000	82.000	96.000
<b>Hectáreas "incrementales" (rehabilitación/tecnificación/acompañamiento/drenaje)</b>	61.811	155.525	216.332	237.688
<b>Hectáreas nuevas incorporadas (sistemas nuevos terminados)</b>	9.100	35.000	105.000	161.000
<b>Inventario nacional de los sistemas de riego</b>	Completo	Actualizado	Actualizado	Actualizado
<b>Base nacional de datos</b>	Conectada al Sistema Nacional de Información	Conectada al Sistema Nacional de Información	Actualizada	Actualizada
<b>Inventario catastral</b>	Sistemas públicos	Sistemas públicos + 82% sistemas comunitarios	Todos los sistemas	Todos los sistemas
<b>Nº regantes capacitados/as</b>	58.930	142.017	181.816	201.316
<b>Nº promotores/as capacitados/as</b>	1.681	4.741	6.855	7.861
<b>Nº técnicos/as del MAGAP y de los GADPs capacitados/as y formados/as (con maestría)</b>	173	269	365	437

El análisis de varios de los valores totales de las metas planteadas permite establecer los alcances del PNRD en relación a la situación actual del sector en el Ecuador:

**Metas a 15 años respecto al Patrimonio tangible de riego del País:**

- En relación a los proyectos de riego públicos, el PNRD aspira a una **cobertura total** en términos de rehabilitación, mejoramiento o terminación, elaboración de catastros, asesoría, asistencia técnica y capacitación. Se aspira a que el área efectivamente regada de estos sistemas pueda incrementarse en un 30% (**49.400 ha**), logrando un buen nivel de aprovechamiento de la inversión estatal y de los y las regantes.
- En el riego comunitario, el PNRD plantea intervenir en **1.085 sistemas**, cubriendo entre el **40% y el 50%** de la totalidad de los sistemas comunitarios en el País, aspirando a incrementar su área efectiva bajo riego en **72.738 ha**.
- El programa de tecnificación parcelaria abarcará un total de **96.000 ha** de superficie en sistemas públicos o comunitarios, permitiendo mejores condiciones para los cultivos en esas áreas, además de una optimización del uso del agua que permite un aumento de la superficie bajo riego efectivo de un igual número de hectáreas. Esta meta significa un incremento del **81%** del estimado de superficie actual de tecnificación parcelaria en el país.
- Las intervenciones en los sistemas públicos y comunitarios mencionadas, incrementarán del 54% al 84% el porcentaje de superficie regada versus el área bajo infraestructura de riego, incorporando un total de **218.138 ha**, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

**TABLA N°26: SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA DE LOS SISTEMAS PÚBLICOS Y COMUNITARIOS**

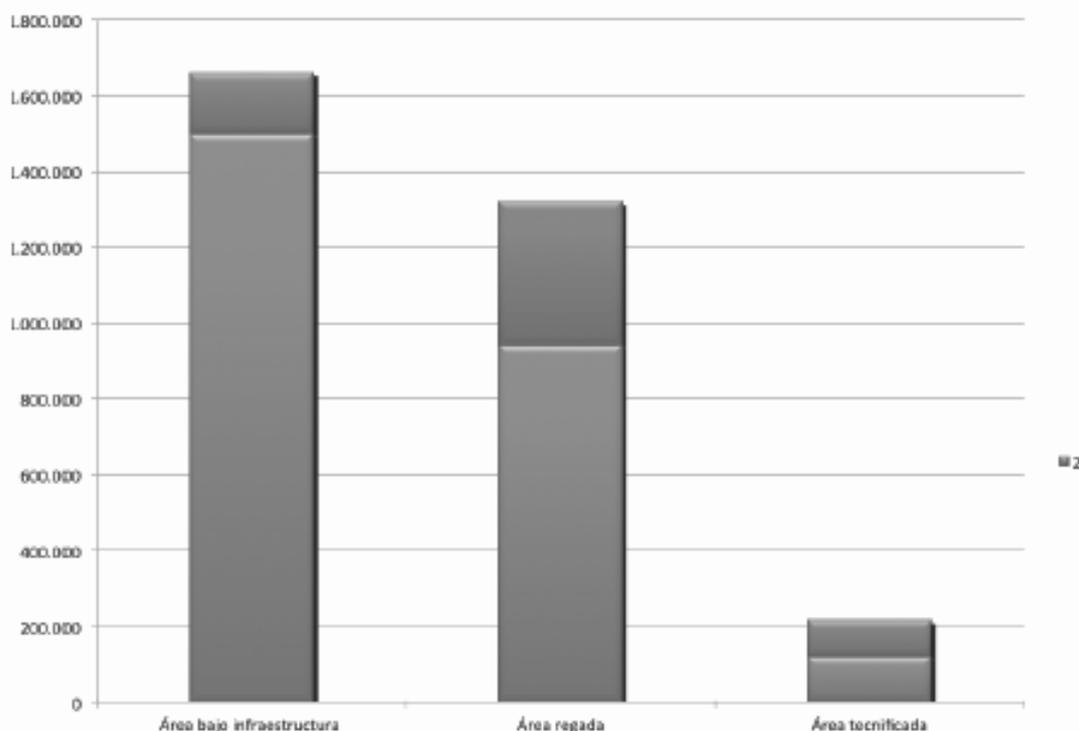
SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS PÚBLICOS Y COMUNITARIOS				SITUACIÓN EN 15 AÑOS			
Área bajo infraestructura (ha)	Área Regada	Brecha	% área Regada sobre área bajo infr.	Área Regada	Brecha	% área Regada sobre área bajo infr.	Incremento %
	(ha)	ABIR-AR		(ha)	ABIR-AR		
732.000	395.260	336.740	54%	613.398	118.602	84%	30%

Fuente: MAGAP, 2012.

- En proyectos nuevos, el PNRD plantea la ejecución de 24 sistemas que abarcarán un total de **161.000 ha** que se incorporarán a la producción agrícola bajo riego.
- En suma, el PNRD **ampliará la superficie efectiva bajo riego en el país** en un total de **379.138 ha**, lo

que significa una ampliación de **40%** con respecto al valor estimado del área actual bajo riego efectivo, (**941.000 ha** en riego particular, público y privado; con o sin concesiones). El siguiente gráfico presenta los incrementos de áreas bajo infraestructura de riego, regada y tecnificada, respecto a la situación actual:

**GRÁFICO 6: INCREMENTO EN SUPERFICIES AL FINAL DEL PERÍODO DEL PNRD**



Elaborado por: MAGAP, 2012

- En proyectos de drenaje agrícola se aspira atender a **64.000 ha**, permitiendo un mejor aprovechamiento de esas superficies para la producción agrícola. Se estima que el beneficio de estas obras equivale a la incorporación a la producción agrícola de **12.800** ha nuevas. No se puede establecer el alcance de esta meta, en tanto no se conoce el área total de superficies que requieren de drenaje agrícola en el Ecuador.

#### **Metas a 15 años respecto al Patrimonio intangible de riego en el País:**

- Al respecto el PNRD proyecta fortalecer a más de 2.700 organizaciones de regantes (juntas de riego, directorios de riego, juntas modulares, etc.), para una adecuada gestión.
- Aproximadamente 200.000 regantes serán capacitados/as y recibirán asistencia técnica<sup>63</sup> y alrededor de 7.850 promotores comunitarios serán capacitados en riego y gestión de recursos hídricos.
- La institucionalidad del sector contará con una normativa sectorial adaptada a los enfoques del PNRD y con un sistema de información que permitirá monitorear el desempeño del sector, así como la optimización de las políticas estatales.
- La institucionalidad del sector contará con más de 430 profesionales capacitados o especializados en temas de riego y gestión integrada de recursos hídricos. Este fortalecimiento permitirá un mejor desempeño de las instituciones sectoriales a nivel central, pero también de los gobiernos provinciales que deben asumir competencias en el sector de riego.
- El país podrá aprovechar los resultados del Programa de Investigación en riego y drenaje, los mismos que deberán permitir la introducción de mejoras tecnológicas para el óptimo aprovechamiento del riego, así como un mejor conocimiento de factores sociales, económicos o ambientales que intervienen en la producción agrícola bajo riego.

#### **Metas a 15 años respecto a la cobertura social del PNRD:**

- Como ya se ha mencionado anteriormente, existe una marcada dificultad en el establecimiento de la cobertura que tendrá el PNRD en términos de número de familias que serán beneficiadas. La información con la que se cuenta al momento respecto al número de familias dentro del sector y su repartición en los sistemas públicos, comunitarios y particulares es incompleta y las cifras que se deducen de la información oficial presentan contradicciones importantes.
- Es así que el número total de familias de los sistemas estatales, según datos de la SRD asciende a 212.759. Este valor se encuentra dentro del total estimado para el PNRD ya que todos los sistemas estatales deberán ser rehabilitados. Este valor equivale, sin embargo, al 89% del número total de UPAs con riego del censo del año 2.000. Si el riego estatal no es más del 25% del riego total, entonces el número de UPAs con riego

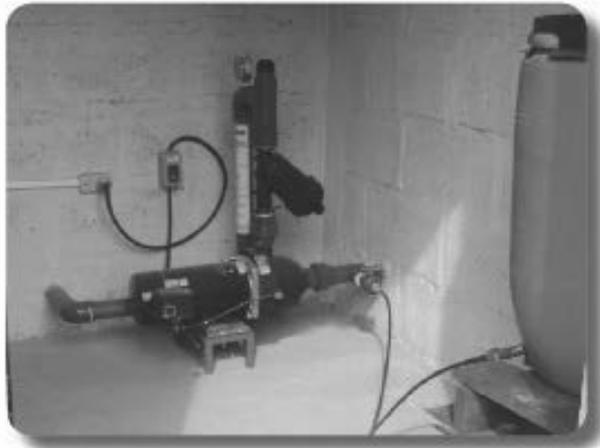
debería situarse por encima de los 800.000, con lo que el dato del censo estaría totalmente equivocado. Por otro lado llama la atención que con un área total de los sistemas estatales de 266.428 ha (dato de la SRD), el tamaño promedio de las parcelas en estos sistemas estaría en 1.25 ha por familia, valor que resulta muy bajo si consideramos que muchos de los sistemas estatales se encuentran en la costa, donde el tamaño de las parcelas es mayor al de la sierra<sup>64</sup>. Estas consideraciones sugieren que el dato del total de familias de los sistemas estatales es demasiado elevado.

- Por otro lado, no existe una estimación confiable del número de familias del conjunto de los sistemas comunitarios, ni siquiera del número de sistemas comunitarios, estimados entre 2.000 y 3.000
- El cálculo del número de familias dentro de los sistemas que serán intervenidos por el PNRD contiene datos oficiales para las intervenciones en el riego público y estimaciones para los demás tipos de intervenciones, basadas en los modelos o sistemas "tipo", las mismas que surgieron del análisis de más de un centenar de proyectos y estudios. Por la precariedad de los datos base, los números totales resultantes deben ser considerados como un referente inicial, pero deberán ser ajustados en cuanto se haya realizado el inventario de los sistemas de riego del país, previsto en el Programa N° 7.
- El valor que resulta de la suma del número de familias estimadas para cada tipo de intervención asciende a 453.800 familias agricultoras y resulta muy alto si se lo compara con las 239.303 UPAs con riego del censo del año 2.000. Como se menciona anteriormente, este valor resulta de haber incorporado en el cálculo el número total de 212.759 familias de los sistemas públicos. Si se considera que se aumentará en un 40% el área bajo riego en el país, se toma como base el número de UPAs con riego del censo, y se aplica empíricamente este porcentaje de aumento al No. de UPAs con riego, resulta el valor de 335.024 UPAs o familias. De éstas, el PNRD atenderá a un total de 237.017 (sin proyectos estatales y drenaje), o sea al 70%.

- Sin tener certeza en el número total de familias del universo actual y futuro, por las deficiencias en los datos existentes en la actualidad, se puede deducir un **alto porcentaje de cobertura social del PNRD**, si se considera que se intervendrá en la totalidad de sistemas estatales y en alrededor del 50% de los sistemas comunitarios.

<sup>63</sup> Este valor se encuentra posiblemente sobrestimado, debido a que en su cálculo ingresó el valor proporcionado por la SRD respecto al número de familias en los sistemas de riego estatales. Sobre este valor, se hacen algunas consideraciones en los acápites siguientes.

<sup>64</sup> Según el informe final del Proyecto PAT del Banco Mundial, el promedio de hectáreas por familia de los sistemas públicos que fueron transferidos asciende a 2.23. The World Bank: Implementation completion report (report N° 22692, 12/26/2001)





## 5. MODELO DE GESTIÓN NACIONAL PARA LA RECTORÍA Y GESTIÓN DEL RIEGO Y DRENAJE

Dentro del ámbito del riego y drenaje, a nivel nacional le corresponde al Gobierno Central, ejercer las facultades de rectoría nacional, planificación, regulación y control. Además debe realizar la gestión de los sistemas de riego binacionales, multipropósito y transitoriamente de los interprovinciales.

Las facultades que tiene el Ministerio Rector de la Política Agropecuaria, y que serán implementadas a través de la Subsecretaría de Riego y Drenaje son:

- La **rectoría nacional**, que involucra la definición de políticas públicas que orienten las acciones para el logro de los objetivos y metas del desarrollo integral del riego y drenaje nacional; así como también implica definir sistemas, áreas y proyectos estratégicos de interés público y colectivo, en función de su importancia económica, social, política y ambiental.

Además, la rectoría involucra dos aspectos fundamentales: i) el afianzamiento de la política de desarrollo rural, y ii) la aplicación de los procedimientos que se definirán para desarrollar e implementar proyectos de inversión a nivel nacional entre GADs provinciales y la entidad rectora del sector.

Con respecto al primer aspecto, la Subsecretaría de Riego y Drenaje, quién representa al Ministerio Rector en estas funciones, se ubica dentro del Viceministerio de Desarrollo Rural. Este Viceministerio, por un lado, define la política de desarrollo rural, colocando al riego como un medio de producción fundamental para alcanzar el Buen Vivir Rural; y por otro, define las áreas prioritarias de intervención Estatal.

Con respecto al segundo aspecto, es importante puntualizar que sobre todos los proyectos de inversión propuestos por los GADs provinciales la entidad rectora del riego y drenaje emitirá un informe de concordancia de que los proyectos se enmarcan en los lineamientos y objetivos de este Plan Nacional de Riego y Drenaje. Una vez que la Subsecretaría de Riego y Drenaje haya emitido este informe al Ministerio de Finanzas, esta entidad transferirá los recursos respectivos de manera directa a los GADs provinciales.

La utilización de los fondos y el avance de los proyectos de inversión deberán sujetarse al seguimiento de los organismos competentes del Estado, además de la veeduría por parte de las organizaciones de regantes (beneficiarios).

De igual manera, las asignaciones presupuestarias desembolsadas a los GADs Provinciales para realizar actividades de administración, operación y mantenimiento en los sistemas de riego y drenaje bajo su gestión directa o en cogestión, deberán estar sujetas al seguimiento por parte de los organismos competentes del Estado.

- La **planificación nacional** implica la elaboración y la actualización del Plan Nacional del Riego y Drenaje, el mismo que constituye la base para que los GADs Provinciales formulen los Planes Provinciales de Riego y Drenaje, con el permanente acompañamiento del Ministerio Rector de la Política del Agro.

Los proyectos de inversión que se incluyan en éstos Planes Provinciales deberán cumplir con la metodología de priorización de proyectos establecida en el Plan Nacional de Riego y Drenaje y la guía de formulación de proyectos de inversión de riego y drenaje emitida por el Ministerio Rector de la Política Agropecuaria.

- La **regulación nacional** implica la emisión de la normativa nacional para, i) estandarizar los productos y servicios de riego y drenaje; ii) estandarizar la construcción de infraestructura y tecnificación de riego y drenaje; iii) establecer de manera participativa la estructura tarifaria referente a los servicios públicos de riego y drenaje.

Dentro del ámbito de regulación existirá una permanente articulación entre Ministerio Rector de la Política del Agro y los GADs provinciales, con el único objetivo de ejecutar las acciones planificadas de manera transparente y eficiente.

- El **Control** implica la verificación de la ejecución de las actividades según lo planificado, de acuerdo con las políticas, objetivos y metas fijadas en el Plan Nacional de Riego y Drenaje para una adecuada prestación del servicio. Adicionalmente, involucra el Otorgamiento de personería jurídica a las organizaciones de regantes.

- La **Gestión** implica la construcción, rehabilitación, operación, mantenimiento y tecnificación de sistemas de riego binacionales y transitoriamente de los interprovinciales. Adicionalmente, comprende el diseño de programas de investigación y desarrollo rural, de gestión del conocimiento y transferencia de tecnología, de fortalecimiento de organizaciones de regantes a nivel nacional y la gestión de los sistemas de información nacional.

En el caso de los sistemas de riego interprovinciales el Gobierno Central (Ministerio Rector de la Política del

Agro) continuará la gestión de éstos temporalmente hasta que se conformen las mancomunidades, o en su defecto el Ministerio Rector de la Política del Agro definirá el mecanismo apropiado para su gestión definitiva.

El componente de riego de los sistemas multipropósito será gestionado por el Gobierno Central bajo el modelo de gestión establecido por la Autoridad Única del Agua en coordinación con el Ministerio Rector de la Política del Agro.

Los sistemas binacionales son de competencia exclusiva del Gobierno Central, a través del Ministerio Rector de la Política del Agro con la

participación de los GADs Provinciales de las circunscripciones involucradas.

Además, al Gobierno Central a través de la Autoridad Única del Agua y el Ministerio rector de la Política Ambiental, le corresponde la emisión de la normativa regulatoria que permita asegurar la calidad de agua para riego, además de vigilar el cumplimiento de la normativa ambiental respecto de los proyectos de riego y drenaje para un adecuado manejo ambiental de los mismos.

A la Autoridad Única del Agua le corresponde el otorgamiento de permisos de aprovechamiento de agua para riego y la elaboración, seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Recursos Hídricos.

Fuente: Resoluciones 0008-CNC-2011, 00012-CNC-2011. Elaboración: MAGAP, 2012.

EJERCICIO DE FACULTADES		GOBIERNO CENTRAL ( A nivel nacional)	GOBIERNO PROVINCIAL (A nivel local)
MAGAP	PLANIFICACIÓN	Planificación nacional de riego y drenaje a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorización y aprobación de obras de riego y drenaje a nivel provincial.</li> <li>- Construcción de nueva infraestructura de riego y drenaje en el marco de la planificación nacional y local.</li> <li>- Emisión de política pública local de riego y drenaje.</li> <li>- Aprobación de planes locales de riego y drenaje, en el marco de la planificación nacional de acuerdo con los lineamientos establecidos en: Código de Planificación y Finanzas Públicas y Ley de Participación Ciudadana.</li> <li>- Elaboración de la agenda local de competitividad.</li> <li>- Emisión de normativa local de riego y drenaje, en el marco de la regulación nacional.</li> <li>- Emisión normativa para aplicación de tarifas para el servicio público de riego y drenaje.</li> <li>- Seguimiento y evaluación de los planes y programas locales de riego y drenaje.</li> <li>- Verificación el cumplimiento de la normativa provincial de riego.</li> <li>- Tecnificación del riego parcelario, a través de mecanismos de presurización de riego y drenaje para el desarrollo agrario integral.</li> </ul>
	REGULACIÓN	Emisión de normativa de ámbito nacional que permita estandarización de los productos y servicios de riego y drenaje.	
		Establecimiento de estándares de construcción de la infraestructura de riego y drenaje.	
		Establecimiento de la estructura tarifaria de los servicios públicos de riego y drenaje; y la relativa al desarrollo agrario y el productivo vinculado con la competencia.	
MAE	Emisión de normativa de ámbito nacional que permita estandarización de los productos y servicios de riego y drenaje.		
MAGAP	CONTROL	Seguimiento y evaluación del plan nacional de riego y drenaje	
		Verificación del cumplimiento de los estándares exigidos para el adecuado funcionamiento de la infraestructura de riego y drenaje que en el futuro construyan los GADs Provinciales.	
		Otorgamiento de personería jurídica a las asociaciones y juntas de regantes (hasta que se conformen GADs regionales).	
SENAGUA	Otorgamiento de permisos de aprovechamiento de agua para riego.		
	Transferir los recursos asignados por el Ministerio de Finanzas a los proyectos priorizados y aprobados por los Gobiernos Provinciales en el marco de la política sectorial y el PNRD.		
MAGAP	GESTIÓN	Construcción, operación y mantenimiento de sistemas de riego binacionales y transitoriamente de los interprovinciales.	
		Diseño de programas de investigación y desarrollo para fomento agrícola	
		Diseño de programas de gestión del conocimiento	
		Transferencia tecnológica	
		Fortalecimiento de organizaciones de riego	
		Administración de sistemas de información nacional.	
			En función de modelos de gestión según cada tipo de sistema de riego y drenaje

Tabla N° 27: Niveles de competencia en relación al riego y drenaje.

**GRÁFICO 7. ESQUEMA DE FLUJO DE LA RECTORÍA NACIONAL PARA RIEGO Y DRENAJE**



**GRÁFICO 8. ESQUEMA DE FLUJO DE LA GESTIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO A CARGO DEL MINISTERIO RECTOR DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA**



**TABLA N° 28. GESTIÓN A CARGO DEL GOBIERNO CENTRAL:  
PROYECTOS DE COMPETENCIA DEL MAGAP**

<b>SENAGUA</b>	<b>Otorgamiento de Autorizaciones de Uso y Aprovechamiento de Agua</b>
<b>MAE</b>	<b>Normativa ambiental, Calidad del Agua. Licenciamiento ambiental de proyectos</b>
<b>MAGAP</b>	<b>Gestión y construcción en sistemas de riego binacionales, transitoriamente interprovinciales y multipropósito. Investigación, Fortalecimiento Organizacional, Gestión de información a nivel nacional..</b>
<b>Ministerio Coordinador-SENPLADES</b>	<b>Prioridad de los proyectos de competencia del MAGAP</b>
<b>MINISTERIO DE FINANZAS</b>	<b>Asignación de recursos</b>
<b>CNC</b>	<b>Seguimiento y evaluación de la competencia</b>
<b>Consejo consultivo</b>	<b>Veeduría Social</b>

#### **MODELO DE GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE UNIPROVINCIALES**

En el ámbito de riego y drenaje a nivel local, les corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales las facultades de rectoría local, planificación, regulación, control local y gestión de los sistemas de riego y drenaje uniprovinciales.

Las facultades que tienen los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales a través de las unidades operativas especializadas de riego y drenaje son:

- La **rectoría local**: Implica la elaboración participativa e implementación de la política pública local enmarcada en la política nacional de Riego y Drenaje, bajo el principio de integralidad.
- La **planificación local**: Involucra elaborar y ejecutar el Plan de Riego Provincial enmarcado en los lineamientos del Plan Nacional de Riego y Drenaje; debe cumplir con las políticas de disponibilidad hídrica, acorde con la zonificación de uso del suelo del territorio y la estrategia nacional agropecuaria e incluir la participación en la planificación a las organizaciones comunitarias involucradas en la gestión del riego y a los gobiernos parroquiales rurales.
- La **regulación**: Implica la capacidad de emitir la normatividad necesaria para i) el adecuado cumplimiento de la política pública local, ii) la prestación del servicio de riego y drenaje y iii) aplicación de normativa tarifaria participativa y diferenciada del servicio público de riego local, ejercer función coactiva para el cobro de la tarifa volumétrica, en su circunscripción territorial correspondiente y en el marco de la normativa nacional.

- El **control local** implica la capacidad de implementar mecanismos para velar por el cumplimiento de objetivos y metas del Plan Provincial de Riego y Drenaje, así como el cumplimiento de los estándares de calidad y eficiencia establecidos para la prestación de este servicio público, atendiendo con calidad y calidez el interés general y el ordenamiento jurídico.

La Gestión de los sistemas de riego y drenaje uniprovinciales, implica que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales deben:

- i) Receptar las solicitudes de obras de Riego y Drenaje por parte de las comunidades y organizaciones.
- ii) Analizar y evaluar los requerimientos de obras de Riego y Drenaje en cada provincia.
- iii) Realizar los estudios de factibilidad y prefactibilidad de las obras de Riego y Drenaje propuestas.
- iv) Priorizar y aprobar las obras de Riego y Drenaje que serán construidas dentro del marco del PNRD.
- v) Proveer el servicio público de riego y drenaje con a) la construcción de nuevos sistemas; b) administración, operación y mantenimiento; y c) la rehabilitación, ampliación y mantenimiento correctivo de los sistemas de riego y drenaje, en función a la planificación y normativa provincial y nacional,
- vi) Establecer mecanismos de acompañamiento en la gestión con los sistemas de riego comunitario para fortalecer sus capacidades de gestión y funcionamiento.
- vii) Consolidar alianzas entre lo público y comunitario,

- viii) Cumplir los mecanismos de rendición de cuentas establecidos por Gobierno Central y la sociedad, sobre las intervenciones realizadas a nivel local conforme al presupuesto asignado para el ejercicio de su competencia.
- ix) Reconocer los convenios de transferencia a los usuarios de los sistemas ya anteriormente "transferidos" a las juntas generales de usuarios y/o organizaciones comunitarias

Adicionalmente, los GADs provinciales podrán delegar la gestión de la administración, mantenimiento y operación de los sistemas de riego al GAD parroquial rural o a las organizaciones comunitarias legalmente constituidas,

Las actividades de gestión que realizarán los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales serán:

- Desarrollar e implementar programas de investigación científica e innovación tecnológica y gestión del conocimiento para la prestación del servicio de riego y drenaje en el marco de las políticas nacionales.
- Desarrollar el sistema de información de riego y drenaje a nivel provincial para estandarizar, consolidar y registrar la información de los sistemas como de los padrones de usuarios y catastro de predios servidos, con metodologías ancladas al sistema de información sectorial de riego y drenaje del Ministerio rector de la política del agro.
- Realizar actividades de tecnificación de riego, con prioridad en el riego parcelario y articular las actividades del desarrollo agrario, soberanía alimentaria y fomento productivo con prioridad en las zonas de titulación de tierras y zonas de desarrollo estratégico que establezca el ministerio rector del agro.
- Impulsar el fortalecimiento de las organizaciones de regantes y usuarios, y el desarrollo de sus capacidades, a través de la formación de promotores, capacitación, talleres en función de aspectos técnicos, legales, administrativo y financiero, que permitan mejorar los niveles de organización, AOM de sistemas de riego y drenaje.

Las actividades de **cogestión** con la comunidad que realizarán los GADs provinciales según el ámbito y modelos de gestión de los sistemas de riego serán:

**Sistemas de riego Públicos Transferidos:** implementar mecanismos para: i) fortalecer la gestión de las juntas u organizaciones de regantes que administran, operan y mantienen los sistemas de riego transferidos; ii) realizar el mantenimiento correctivo de los sistemas de riego; iii) realizar la rehabilitación integral de los sistemas.

**Sistemas de riego Públicos no Transferidos:** administrar, operar y mantener los sistemas, implementar mecanismos para fortalecer la gestión de las juntas o asociaciones de regantes, establecer el modelo de gestión de cada sistema y consolidar alianzas entre lo público y comunitario para fortalecer su gestión y funcionamiento, podrán delegar la

gestión de mantenimiento y operación de los sistemas de riego al gobierno parroquial rural o a las organizaciones comunitarias legalmente constituidas.

**Sistemas de riego Públicos Provinciales:** administrar, operar y mantener los sistemas, implementar mecanismos para fortalecer la gestión de las juntas o asociaciones de regantes, establecer el modelo de gestión de cada sistema y consolidar alianzas entre lo público y comunitario priorizando la transferencia de la operación y mantenimiento a los usuarios, se podrá delegar esta gestión al gobierno parroquial rural o a las organizaciones de regantes legalmente constituidas.

**Sistemas de riego Públicos Comunitarios:** implementar mecanismos para fortalecer la gestión de las juntas o asociaciones de regantes que administran, operan y mantienen éstos sistemas.

**Sistemas individuales o asociativos:** implementar mecanismos para la regulación y control de la normativa provincial.

**Sistemas de Drenaje:** administrar, operar y mantener los sistemas, implementar mecanismos para fortalecer la gestión de las juntas u organizaciones de beneficiarios.

Para acceder a los recursos de inversión los GADs Provinciales se deberá formular proyectos integrales de inversión en riego y drenaje, los cuales deben cumplir con la guía de formulación de proyectos y prioridades emitida por el Ministerio Rector de la Política Agropecuaria.

Para la obtención de la calificación de nuevos proyectos de inversión los GADs Provinciales deberán primero justificar el destino de los recursos que les hayan asignado para el ejercicio de su competencia.

## MODELO DE GESTIÓN COMUNITARIA Y PARROQUIAL

El artículo 318 de la Constitución establece que: «el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias», pero además que: «El Estado **fortalecerá la gestión y funcionamiento** de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios».

De acuerdo a este mandato las instituciones del Estado Central, así como los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales deben fortalecer la gestión y funcionamiento de los sistemas comunitarios de riego a través de alianzas con estas organizaciones. Este mandato es ratificado en el artículo 133 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).

En la gestión comunitaria existen tres tipos de sistemas de riego: los sistemas públicos cuya administración, operación y mantenimiento (AOM) fue transferida a los usuarios, los sistemas público-comunitarios y los sistemas comunitarios.

En el caso de los sistemas de riego público transferidos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, respetarán los convenios de transferencia suscrito en los años 1994 y 2001, entre el Gobierno Central y las organizaciones de regantes.

En el marco de los sistemas de riego público transferidos a las organizaciones de regantes y público comunitarios; a los regantes y/o organizaciones de regantes les corresponden las siguientes facultades:

- La **planificación local**.- Participarán a través de los Consejos Sectoriales los ciudadanos y Consejos Locales de Planificación, en la elaboración de los planes provinciales y nacional de riego y drenaje.
- El **control local**.- Verificarán el cumplimiento del Plan Nacional de Riego y Drenaje y los Planes Provinciales de Riego y Drenaje, así como la normativa provincial y nacional de riego y drenaje.
- La **gestión**.- Que implica la administración, operación y mantenimiento de sistemas de riego, y que debe realizarse de manera concurrente entre los Gobiernos Autónomos Provinciales y los regantes y/o organizaciones de regantes, siendo responsabilidad de éstas últimas:

En la administración, seguirán recaudando la tarifa volumétrica, para la cogestión de la AOM de los sistemas de riego; actualizarán y levantarán el padrón de usuarios y el catastro de predios servidos, así como se encargaran del reparto interno de derechos de uso de agua otorgados.

En la operación, se encargaran de la distribución interna de los caudales a los usuarios del sistema.

Realizaran el mantenimiento preventivo.

En la ampliación y rehabilitación de la infraestructura de los sistemas de riego existentes, apoyaran este trabajo a través de mingas y trabajo comunitario.

En el fortalecimiento de las organizaciones de regantes y usuarios, y el desarrollo de sus capacidades, impulsarán la formación de organización de regantes, identificación de necesidades y requerimientos para su organización, participaran en la elaboración e implementación de programas de tecnificación de riego parcelario y transferencia de tecnología para desarrollo productivo.

Las juntas parroquiales promoverán la implementación de centros de mediación y solución alternativa de conflictos.

En el caso de los sistemas de riego comunitario, las organizaciones de regantes y/o los regantes realizarán la gestión, administración, operación y mantenimiento de estos sistemas, además recaudarán la tarifa volumétrica, para lo cual observarán las regulaciones nacionales y provinciales que se dicten para el efecto.

En el caso de los sistemas de riego particulares y/o asociativos, la gestión, administración, operación y mantenimiento de estos sistemas estará a cargo de la empresa o de las familias de productores privados, y deberán observar la regulación nacional cargo y provincial, que se dicte para el efecto.

Presentar al Gobierno Provincial respectivo, propuestas de obras de Riego y Drenaje.

**GRÁFICO 9. ESQUEMA DE FLUJO DE LA RECTORÍA Y GESTIÓN PROVINCIAL Y LOCAL.**



**TABLA N° 29. GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN A CARGO DE LOS GADs PROVINCIALES**

<b>SENAGUA</b>	<b>Otorgamiento de Autorizaciones de Uso y Aprovechamiento de Agua</b>
<b>MAE</b>	<b>Normativa ambiental, Calidad del Agua. Licenciamiento ambiental de proyectos</b>
<b>GADs Provinciales</b>	<b>Presentación de proyectos de inversión</b>
	<b>AOM y fortalecimiento a organizaciones de regantes</b>
	<b>Gestión y construcción en sistemas públicos provinciales, no transferidos a los usuarios y de drenaje</b>
	<b>Cogestión en sistemas públicos transferidos a los usuarios, público comunitarios y acompañamiento y apoyo a sistemas de riego comunitarios y asociativos</b>
<b>MAGAP</b>	<b>Validación en el marco de las políticas sectoriales y el PNRD (*)</b>
<b>MINISTERIO DE FINANZAS</b>	<b>Asignación de recursos</b>
<b>CNC</b>	<b>Seguimiento y evaluación de la competencia</b>
<b>Consejo Consultivo</b>	<b>Veeduría Social</b>

\*El procedimiento para la validación se definirá en la Subsecretaría de Riego y Drenaje.

## **6. COMPONENTES DEL PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE**

El Programa Nacional de Riego y Drenaje constituye el instrumento rector derivado del Plan Nacional de Riego y Drenaje con el cual se dará cumplimiento a sus objetivos, siguiendo de manera precisa las políticas y estrategias definidas en el mismo. Este programa procura la integración de esfuerzos y la coordinación de acciones entre instituciones relacionadas al riego en torno a los cinco objetivos planteados anteriormente con la finalidad de facilitar la ejecución y el control de acciones homogéneas.

Cada uno de los objetivos del Plan constituye un componente del programa para los cuales se establecerán

los recursos y responsables para su ejecución en un nivel de mayor especificidad, en coordinación con los demás actores nacionales y locales involucrados en el riego y drenaje. Estas acciones se reflejarán en los Planes Provinciales de Riego y Drenaje, es decir, todos los proyectos de inversión que los GADs provinciales planifiquen cada año y/o multianualmente deberán incluir el enfoque de integralidad en base a los componentes y subcomponentes estipulados.

Para cada componente se establecen un conjunto de subcomponentes específicos necesarios para alcanzar los objetivos y metas definidas anteriormente de acuerdo al ámbito de competencias y responsabilidades establecidos en la ley. Cada componente podrá incluir los proyectos y acciones que sean necesarios al cumplimiento del enfoque que lo orienta. En las siguientes tablas se resume este esquema:

<b>COMPONENTE 1: AMPLIAR LA COBERTURA Y MEJORAR LA EFICIENCIA SOCIAL, ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE TODOS LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE</b>	
<b>Enfoque</b>	<b>Subcomponentes</b>
<p><b>Ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia integral de los sistemas de riego públicos y comunitarios.</b> Abarca, principalmente la mejora, administración, operación y mantenimiento de todos los 29 sistemas de riego que están actualmente bajo la administración del Estado, entre los cuales se encuentran cinco sistemas públicos bi-provinciales, 18 que son gestionados por gobiernos provinciales y cinco sistemas multipropósito.</p> <p><b>Complementar, ampliar, mejorar y rehabilitar la infraestructura de riego,</b> para elevar significativamente su eficiencia, es decir reducir las pérdidas de captación, conducción y distribución del agua, pero al mismo tiempo aumentar la confiabilidad de los sistemas y optimizar la distribución del recurso.</p> <p><b>Mejoramiento tecnológico de los sistemas de regadío con un acompañamiento integral de los sistemas de producción agropecuaria con riego,</b> dando prioridad a las zonas beneficiarias de las políticas de entrega y titulación de tierras, pequeños y medianos productores, mujeres y pueblos y nacionalidades indígenas.</p> <p><b>Prioridad en la rehabilitación de los 76 sistemas de riego estatal.</b></p> <p><b>Construcción de nuevas infraestructuras de riego y drenaje en zonas priorizadas y con los criterios de integralidad: eficiencia social, económica, ambiental y técnica, establecidos en el presente plan.</b></p>	<p><b>SC1: Operación y mantenimiento de sistemas de riego estatales</b></p> <p><b>SC2: Estudios de obras, construcción y rehabilitación de sistemas de riego y drenaje</b></p> <p><b>SC3: Tecnificación de riego parcelario</b></p>

<b>COMPONENTE 2: FORTALECER A LOS REGANTES Y GRUPOS DE REGANTES PARA ASUMIR LA COGESTIÓN Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE DE MANERA SOSTENIBLE Y EFICIENTE.</b>	
<b>Enfoque</b>	<b>Subcomponentes</b>
<p><b>Contribuir a un uso óptimo del agua para riego y facilitar la gestión pública del agua en base a un modelo de cogestión y toma compartida de decisiones y responsabilidades.</b></p> <p><b>Fortalecer las capacidades de las organizaciones de regantes y de productores agropecuarios en zonas con riego mediante un proceso de acompañamiento para que puedan mejorar su gestión interna, capacitarse para una adecuada administración, operación y mantenimiento de los sistemas y recibir eficientemente apoyo y asistencia del Estado en temas productivos.</b></p> <p><b>Contribuir mediante acciones concretas al empoderamiento de las organizaciones de regantes en el manejo de los sistemas de riego y la producción en un marco de cogestión y colaboración con las instituciones del Estado en el marco de la planificación local del desarrollo, reconociendo su trabajo e importancia en la gestión y operación de los sistemas y apoyar sus funciones con mecanismos de apoyo integral</b></p>	<p><b>SC1: Fortalecimiento y acompañamiento a las organizaciones comunitarias y de regantes.</b></p> <p><b>SC2: Capacitación y asistencia técnica a regantes que mejoren sus capacidades productivas.</b></p>

<b>COMPONENTE 3: FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD Y MEJORAR LAS CAPACIDADES DEL ESTADO PARA IMPULSAR LA POLÍTICA INTEGRAL E INTEGRADA DEL RIEGO Y DRENAJE, EN EL MARCO DEL PROCESO DE DESCONCENTRACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN</b>	
<b>Enfoque</b>	<b>Subcomponentes</b>
<p>Planificar con una adecuada articulación entre el Estado y todas las instituciones conozcan de cerca la realidad del riego en el Ecuador.</p> <p>Sistematizar la información sectorial, de manera coordinada y articulada con los GADs Provinciales, los regantes y organizaciones de regantes, en la articulación nacional/ territorial entre instituciones públicas en el marco de la gestión integrada de cuencas y del PNRD.</p> <p>El mejoramiento de las capacidades institucionales se dirigirá a las entidades descentralizadas y desconcentradas con competencias en riego y fomento productivo a fin de que puedan garantizar el adecuado desempeño de sus respectivos roles, no sólo referidos a los sistemas públicos sino a los sistemas comunitarios y asociativos, para lograr su fortalecimiento.</p>	<p>SC1: Sistema sectorial de riego y drenaje.</p> <p>SC2: Fortalecimiento y apoyo en las capacidades de gestión de los GADs Provinciales.</p> <p>SC3: Implementación de normativa técnica</p> <p>SC4: Innovación y transferencia de tecnología en riego (investigación)</p>

<b>COMPONENTE 4: PROMOVER UN PROCESO SOSTENIDO DE REORGANIZACIÓN Y REDISTRIBUCIÓN DE CAUDALES QUE ASEGURE UN ACCESO EQUITATIVO AL AGUA DE RIEGO</b>	
<b>Enfoque</b>	<b>Tipología de Proyectos</b>
<p>Formular directrices nacionales y acciones específicas para asegurar el reparto equitativo de derechos de agua tanto en las autorizaciones entregadas por el Estado como al interior de los sistemas de riego y a lo largo de las cuencas y subcuencas hidrográficas.</p> <p>Establecer lineamientos para mejorar las características técnicas de la infraestructura de riego y drenaje para la reorganización y distribución de caudales.</p> <p>Regularización de las organizaciones de regantes y formulará una nueva reglamentación tarifaria que tome en cuenta factores sociales, económicos, técnicos y ambientales.</p> <p>El MAGAP elaborará también directrices técnicas para la descentralización de riego por parte de los gobiernos provinciales.</p>	<p>SC1: Actualización del Inventario de derechos de agua para riego</p> <p>SC2: Regulación y normativa</p>

<b>COMPONENTE 5: PROMOVER LA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA PARA RIEGO CONSIDERANDO A LAS PRESENTES Y FUTURAS GENERACIONES.</b>	
<b>Enfoque</b>	<b>Tipología de Proyectos</b>
<p><b>La investigación es un eje central del PNDR, y por eso se propone que la SRD lidere un proceso investigativo orientado a llenar los vacíos de conocimiento sobre el riego desde un enfoque de cuencas y de gestión integrada del agua.</b></p> <p><b>Los datos recabados servirán para identificar irregularidades y malos usos del agua para riego e iniciar procesos de control y regulación de afluentes agrícolas y el agotamiento de fuentes hídricas.</b></p>	<p><b>SC1: Investigación</b></p> <p><b>SC2: Implementación de planes de manejo y conservación de fuentes de agua para riego</b></p>

**7. METODOLOGÍA PARA LA TERRITORIALIZACIÓN DE LAS ACCIONES E INVERSIONES**

Esta sección tiene la finalidad de identificar las provincias con prioridades para la inversión en riego frente a la ejecución de los programas de construcción de nuevos sistemas, de acompañamiento, asistencia técnica y capacitación de las juntas de regantes, de rehabilitación, mejoramiento y tecnificación de los sistemas existentes, y, finalmente, de construcción de sistemas de drenaje. Las distribuciones resultantes deberán ser orientadoras para

evaluar la pertinencia de inversión a nivel provincial en los sistemas de riego y drenaje. Estas distribuciones, junto con las establecidas por la resolución N° 008 del CNC, orientarán los techos de distribución presupuestaria por provincia.

**Zonificación territorial para la construcción de nuevos sistemas de riego**

Para ubicar las zonas prioritaria de intervención en relación al riego se utilizaron dos variables: la superficie ocupada por la pequeña y mediana agricultura sin riego y la necesidad teórica de riego.

<p><b>La superficie ocupada por la pequeña y mediana agricultura sin riego:</b> La diferencia entre la superficie total ocupada por la pequeña y mediana agricultura y superficie ocupada por la pequeña y mediana agricultura con riego permite determinar la superficie ocupada por la pequeña y mediana agricultura sin riego. Se calcula luego un porcentaje cantonal de esta superficie con respecto a la superficie cantonal total con uso agropecuario.</p>	<p><b>La superficie bajo necesidad teórica de riego:</b> En base a la información procesada por el INAMHI se definió mediante cálculos a nivel cantonal la superficie que corresponde a una necesidad teórica de riego; arrojando tres rangos cualitativos: indispensable, necesario y complementario (escala establecida por la ORSTOM; cf. estudio PRONAREG-MAG). Se calculó luego un porcentaje de esta superficie en función de la superficie total del cantón.</p>
--	---

**Zonificación territorial para los componentes de acompañamiento, asistencia técnica, capacitación, rehabilitación y tecnificación de sistemas de riego**

Para realizar esta zonificación se procedió a clasificar los distintos cantones del país en función de la superficie ocupada por los pequeños y medianos agricultores con acceso al agua de riego. Se utilizaron los datos del CNA (2000) referidos a la superficie ocupada por las UPAs con riego menores a 5 ha en la Sierra, menores a 20 ha en el Litoral y menores a 50 ha en la Amazonía. Luego, se calculó un porcentaje de la superficie que representan estas UPAs con el total de la superficie de los pequeños y medianos campesinos con riego del país. Estos resultados se sumaron para obtener

porcentajes en cada provincia. Para mayor referencia ver los anexos de este documento.

**Zonificación territorial para la construcción de nuevos sistemas de drenaje**

Para ubicar las zonas donde es necesario desarrollar el riego se utilizaron dos variables: la superficie ocupada por la pequeña y mediana agricultura y la necesidad teórica de drenaje. La necesidad teórica de drenaje se ha determinado, seleccionando los territorios donde se puede fácilmente cultivar, pero que presentan suelos con mal drenaje por encontrarse en áreas susceptibles de inundaciones, sea por el exceso o intensidad de las precipitaciones o por desbordamiento de los ríos y otros cursos de agua.

<p><b>La superficie bajo agricultura familiar. En base a la información del CNA, 2000, se calculó un porcentaje cantonal en función del número de pequeñas y medianas UPAs (&lt; 5 ha en la Sierra; &lt;20 ha en el Litoral y; &lt; 50 ha en el Oriente) frente al total cantonal de UPAs.</b></p>	<p><b>La necesidad teórica de drenaje se determinó seleccionando los territorios mediante procedimientos cartográficos (reclasificaciones, e intersecciones) donde los suelos y las pendientes posibilitan el desarrollo de la agricultura con riego (SIGAGRO) y que, simultáneamente, estén afectados por un mal drenaje y se encuentran en áreas susceptibles de inundaciones, sea por época lluviosa o por desbordamiento de ríos (CLIRSEN).</b></p>
--	---

Los resultados de este análisis demuestran que existe una mayor necesidad de drenaje en la Amazonia y Litoral del país. En el caso de la provincia del Guayas, muchas organizaciones de regantes ya están reclamando la rehabilitación de los sistemas de drenaje más que todo para evitar fuertes inundaciones y grandes pérdidas en la cosecha.

La única provincia de la Sierra donde se necesitaría la instalación de sistemas de drenaje es en Cotopaxi. Esto se

justificaría en los cantones de la provincia de la parte occidental.

El marco de zonificación anteriormente señalada, a continuación se establecen porcentajes orientadores de inversión por provincia para: (i) proyectos nuevos; (ii) acompañamiento, asistencia técnica, capacitación, rehabilitación y tecnificación de sistemas de riego existentes; y (iii) sistemas de drenaje.

**TABLA N° 32 PORCENTAJES ANUALES POR TIPO DE INTERVENCIÓN (GADs PROVINCIALES)**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
<b>Proyectos nuevos</b>	51%	55%	51%	36%	27%	29%	30%	35%	40%	43%	47%	45%	54%	55%	20%
<b>Sistemas existentes</b>	36%	37%	41%	54%	63%	62%	62%	57%	55%	51%	49%	50%	40%	38%	66%
<b>Drenaje</b>	13%	8%	8%	10%	10%	9%	8%	8%	5%	6%	4%	5%	6%	7%	14%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

\* El 100% corresponde al presupuesto que otorgue el Ministerio de Finanzas.

Es de singular importancia la consideración que los datos base que fueron empleados para el cálculo de los porcentajes de distribución deberán ser revisados en cuanto se cuente con mayor información. La realización del inventario de sistemas de riego, planteado en el PNRD, permitirá por ejemplo mejorar el conocimiento sobre la

situación de los sistemas de riego existentes y su distribución geográfica.

En la tabla siguiente se presenta los porcentajes referenciales para la distribución de la inversión por provincia, en función de la presentación de proyectos.

**TABLA N° 33. PORCENTAJES REFERENCIALES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN POR PROVINCIA. EN FUNCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS POR PARTE DE LOS GADs PROVINCIALES.**

PROVINCIA	PRND NUEVOS	PRND EXISTENTES	PNRD DRENAJE
AZUAY	5,02%	5,73%	0,23%
BOLIVAR	4,30%	3,43%	0,34%
CAÑAR	5,75%	4,92%	0,17%
CARCHI	3,34%	4,17%	0,11%
CHIMBORAZO	9,25%	6,71%	0,30%
COTOPAXI	4,84%	5,55%	3,44%
EL ORO	6,01%	7,59%	8,19%
ESMERALDAS	0,70%	2,87%	5,70%
GALAPAGOS	0,02%	1,72%	0,02%
GUAYAS	9,49%	16,29%	12,19%
IMBABURA	3,39%	4,20%	0,18%
LOJA	7,74%	4,98%	0,45%
LOS RIOS	11,94%	4,59%	6,79%
MANABI	10,23%	4,60%	8,17%
MORONA SANTIAGO	0,67%	0,85%	6,11%
NAPO	0,16%	0,88%	5,65%
ORELLANA	0,16%	0,73%	6,10%
PASTAZA	0,13%	0,83%	12,42%
PICHINCHA	0,97%	4,60%	0,71%
SANTA ELENA	7,56%	2,81%	9,50%
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	0,20%	0,88%	0,20%
SUCUMBIOS	0,21%	1,92%	8,75%
TUNGURAHUA	6,40%	6,95%	0,13%
ZAMORA CHINCHIPE	1,51%	2,21%	4,14%

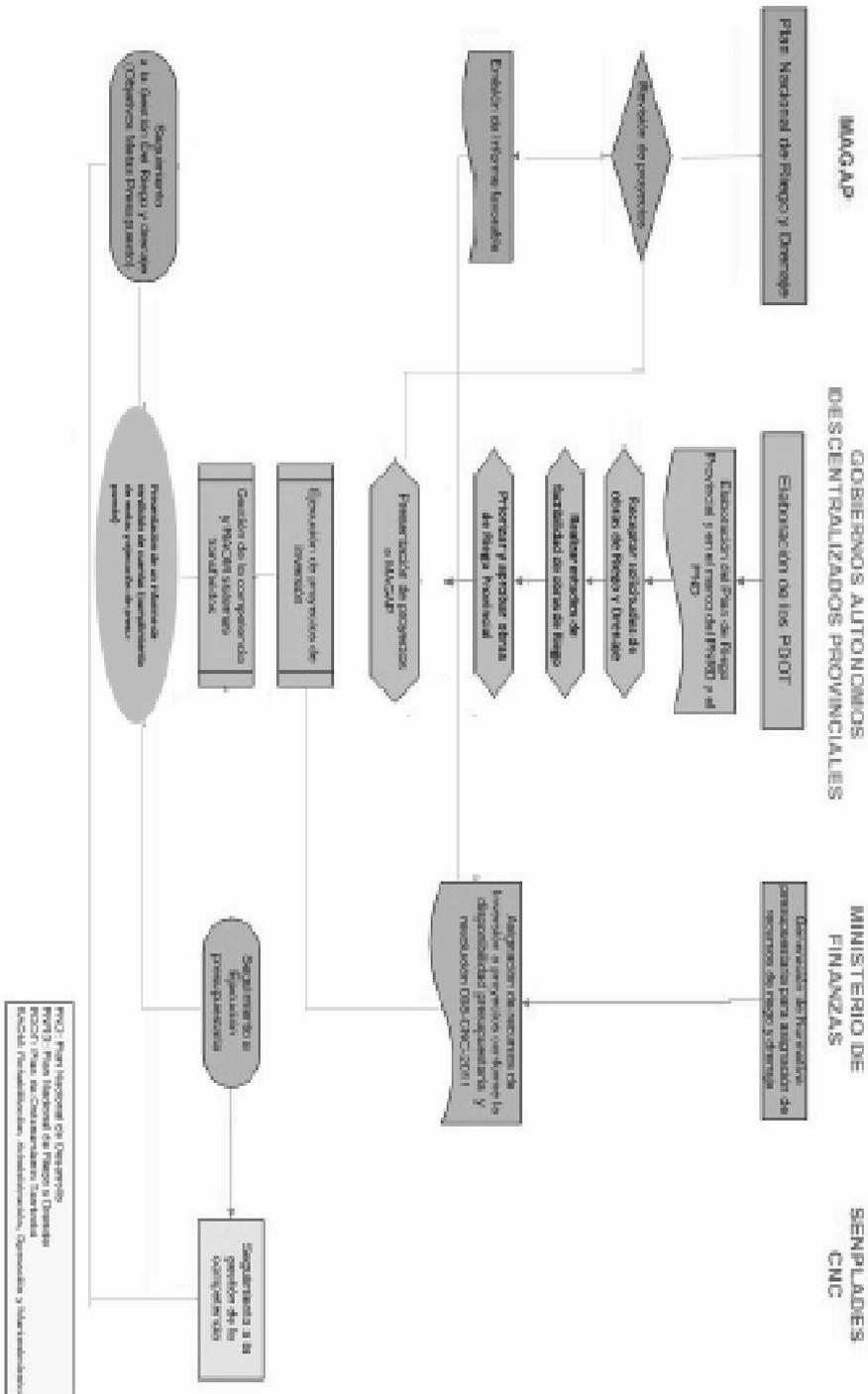
En el caso de los proyectos de inversión formulados por los GADs Provinciales, estos deberán ser parte del Plan Provincial de Riego y Drenaje, en el marco de los lineamientos del presente plan y si el proyecto cumple con los requerimientos será calificado por el MAGAP como proyecto a ser susceptible de financiamiento conforme al presupuesto que otorgue el ministerio de finanzas y los techos de inversión asignados a los GADs provinciales. Para lo cual el MAGAP comunicará al Ministerio de Finanzas el criterio sobre la calificación del proyecto.

En el marco del PNRD y de los porcentajes referenciales de inversión a nivel nacional los GADs provinciales deberán elaborar e implementar sus Planes Provinciales de Riego y Drenaje con las siguientes consideraciones:

- i) Deberán elaborarse con participación activa de juntas de regantes, organizaciones comunitarias, instituciones públicas, privadas y demás actores relacionados directa o indirectamente con el riego y drenaje provincial.
- ii) Deberán alinearse con los objetivos y componentes planteados en el PNRD y definir las metas provinciales alineadas con las metas nacionales. Mismas que deberán cumplirse mediante la presentación de proyectos de inversión al MAGAP.

Un esquema del flujo de gestión para la presentación de proyectos se presenta a continuación:

**GRÁFICO N°10. ESQUEMA DEL FLUJO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**



**ÍNDICE DE SIGLAS**

<b>Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos</b>	<b>INERHI</b>
<b>Organización de las Naciones Unidas</b>	<b>ONU</b>
<b>Políticas de Ajuste Estructural</b>	<b>PAE</b>
<b>Plan Nacional del Buen Vivir</b>	<b>PNBV</b>
<b>Gobiernos Autónomos Descentralizados</b>	<b>GAD<sub>s</sub></b>
<b>Unidades de Producción Agropecuarias</b>	<b>UPA<sub>s</sub></b>
<b>Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales</b>	<b>GADP<sub>s</sub></b>
<b>Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca</b>	<b>MAGAP</b>
<b>Ministerio de Economía y Finanzas</b>	<b>MEF</b>
<b>Organizaciones de Segundo Grado</b>	<b>OSG</b>
<b>Secretaría Nacional del Agua</b>	<b>SENAGUA</b>
<b>Banco Nacional de Fomento</b>	<b>BNF</b>
<b>Consejo Nacional de Competencias</b>	<b>CNC</b>
<b>Consortio de Gobiernos Provinciales del Ecuador</b>	<b>CONGOPE</b>
<b>Ministerio del Ambiente</b>	<b>MAE</b>
<b>Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos</b>	<b>SNGR</b>
	<b>ABIR-AR</b>
<b>Subsecretaría de Riego y Drenaje</b>	<b>SRD</b>

<b>Administración, operación y mantenimiento</b>	<b>AOM</b>
<b>Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura</b>	<b>IICA</b>
<b>Instituto Nacional de Riego</b>	<b>INAR</b>
<b>Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo</b>	<b>SENPLADES</b>
<b>Central Ecuatoriana de Servicios</b>	<b>CESA</b>
	<b>FEDURIC</b>
	<b>INTERJUNTAS</b>
	<b>CONASA</b>
<b>Escuela Politécnica del Litoral</b>	<b>ESPOL</b>
	<b>FUNDES</b>
<b>Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización</b>	<b>COOTAD</b>
<b>Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria</b>	<b>LORSA</b>
<b>Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas</b>	<b>COPFP</b>
<b>Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad</b>	<b>MCPEC</b>
<b>Agrónomos y veterinarios sin fronteras</b>	<b>AVSF</b>
<b>Corporación Andina de Fomento</b>	<b>CAF</b>
<b>III Censo Nacional Agrícola</b>	<b>CNA</b>
<b>Organización de Estados Americanos</b>	<b>OEA</b>
<b>Banco Interamericano de Desarrollo</b>	<b>BID</b>
<b>Unidad Productiva Agropecuaria</b>	<b>UPA</b>
<b>Consortio de capacitación en el manejo de recursos naturales no renovables</b>	<b>CAMAREM</b>
<b>Corporaciones de desarrollo regional</b>	<b>CDR</b>
	<b>PREDESUR</b>
<b>Gestión Integrada de Recursos Hídricos</b>	<b>GIRH</b>
	<b>USAID</b>

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, M. 2010,** Estudio de rehabilitación, terminación de obras de infraestructura y tecnificación de riego. MAGAP, SENAGUA, INAR, Gobiernos locales, Municipios y Consejos Provinciales.
- AQUASTAT FAO (2000)** Sistema de Información sobre el Uso del Agua en la Agricultura y el Medio Rural de la FAO. Capítulo Ecuador. Versión 2000. [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/ecuador/indexesp.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/ecuador/indexesp.stm).
- Apollin, F. y Boelens, R. 1996.** El riego en la comunidad andina: una construcción social. SNV, CICDA, CAMAREN, CESA, Quito, Ecuador. 62 p.
- Apollin, F., Núñez P. y Ruf T. 1998.**  
The Historical Development of Equity in Irrigation: Changes in Water Distribution in Urcuquí, Ecuador. In Searching for Equity. Rutgerd Boelens and Gloria Dávila, eds. p. 373-390
- AVSF. 2011** Estudios elaborados para el PNRD: Análisis de la gestión institucional y organizacional del riego y drenaje en el Ecuador.  
Gestión del Riego por Cuencas Hidrográficas
- Banco Central Ecuador, 2008** Estadísticas. Quito-Ecuador
- Bazoberry Óscar Chali y Carmen Beatriz Ruiz 2010**  
¿Qué esperar de las ONG?: enfoques y prácticas de desarrollo rural en los países andinos. EED. La Paz / Quito / Lima. 2010. (4.200 ejemplares y 1.000 ejemplares de traducción al alemán en el año 2011).
- Boelens, R. y Doornbos B. 2001.**  
The battlefield of water rights. Rule making amidst conflicting normative frameworks in the Ecuadorian highlands. Human Organisation 60(4): 343-355.

- Brassel, F. S. Herrera y M. Laforge(Editores)  
 2008. ¿Reforma Agraria en el Ecuador? Viejos temas, nuevos argumentos. SIPAE. Quito-Ecuador
- Carrera de la Torre, L. 1972. Las obras hidráulicas y la supervivencia del Ecuador. Quito, CESA, 1972, 129 p.
- CESA Informes anuales y de evaluación de los proyectos: Licto, Pillaro, Chingazo Pungal, Imantag
- CNRH 2005 y 2007 Base de Datos de las concesiones realizadas. Quito, Ecuador
- CAF. 2000 Las lecciones de El Niño, Memorias del Fenómeno El Niño 1997-1998. Retos y propuestas para la región andina. Volumen IV: Ecuador. Octubre, 2000.
- CISNEROS, Iván, et al., 1999“ Organización campesina y gestión del riego”, CESA - CAMAREN, Quito-Ecuador.
- ESPOCH. 2011 Estudio elaborado para el PNRD: Tecnología e Innovación del Riego y Drenaje en el Ecuador
- ESPOL. 2011 Estudios elaborados para el PNRD:  
 Formulación y diseño de proyectos e ingeniería de riego y drenaje  
 Desarrollo Tecnológico del Riego y Drenaje
- Evans, S. D. 1987. ‘Pruebas de teorías alternativas de crecimiento firme’, diario de economía política 4 95, 657--674
- EX -INAR. 2011 Informe de gestión del EX – INAR mayo 2010 – mayo 2011, Junio 7 del 2011.
- Foro de los Recursos Hídricos:**  
 2011. Gestión Compartida del Riego. Mayo 2011. Quito, Ecuador, 27 p.  
 2008. El Despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente. Quito -Ecuador
- Fei, Ranis y Kuo. 1979. El crecimiento con equidad: el caso de Taiwán. Publicado para el Banco Mundial [por] Oxford University Press (Nueva York)

- FUNDES. 2011** Estudio elaborado para el PNRD: Gestión del riego privado
- GALÁRRAGA, Remigio, 2005** Estado y Gestión de los Recursos Hídricos en el Ecuador. HIDRORED. Quito, Ecuador
- GONDARD P. y LÓPEZ, 2006.** “Albarradas y camellones: Drenaje, riego y heladas en Cayambe (Sierra norte de Ecuador)” En: Agricultura Ancestral, Camellones y Albarradas. Contexto social, usos y retos del pasado y del presente. Valdez, F. Editor, IFEA, Quito-Ecuador
- HEREDIA, Luis. 2011** Estudio elaborado para el PNRD: Costo y financiamiento del plan. Análisis Financiero y Evaluación Económica
- IEDECA. 2011** Estudio elaborado para el PNRD: Gestión del riego comunitario.
- INEC, MAG, SICA. 2000.** III Censo Nacional Agropecuario. Resultados Nacionales y Provinciales. Quito-Ecuador.
- Intermón OXFAM – IEE 2010.** Análisis de la inversión y la política pública para agricultura en el Ecuador. Quito, IEE, 2010, 58 p.
- JORDAN, E., UNGERECHTS, L., CÁCERES, B., PEÑAFIEL, A. and FRANCOU, B. 2005.**  
Estimation by photogrammetry of the glacier recession on the Cotopaxi Volcano (Ecuador) between 1956 and 1997. Hydrological Sciences Journal, 50 (6), p. 949-961.
- KNAPP, Gregory, 1987.** Riego precolonial en la sierra norte.- en: DEBATE n° 14. nov. 1987. QUITO, CAAP, pp 17-45.
- LE GOULVEN, P. 2009.** Propuesta IRD/G-EAU Challenge Programme Water and Food, Sistema Andes Fase 2. IRD, Quito, octubre 2009. 6 p.
- NORTH, Liisa L. 2008.** “Neoliberalismo Vs. Progreso Rural. Tema principal y estudios de caso”. En: North, Liisa L., y John D. Cameron, edits. Desarrollo rural y neoliberalismo. Ecuador desde una perspectiva comparativa. Editores: Universidad Andina Simón Bolívar / Corporación Editora Nacional, Quito - Ecuador
- ONGWEN y WRIGHT, 2007.** Small Farmers and the Future of Sustainable Agriculture. Eco Fair Trade Dialogue Discussion Paper N° 7.
- QUIMBIAMBA, O. 2003** Retos y perspectivas del Riego Comunitario para el fortalecimiento de la economía rural y el derecho al agua y la vida de los ecuatorianos. Ponencia en representación de la FENOCIN presentada en II Encuentro Nacional del Foro de los RR HH, CAMAREN. 2003
- RÉCALT, C. 2009.** Construcción del canal de riego de Píllaro (Tungurahua, Ecuador): la lustración de la tenacidad de las organizaciones campesinas. Simposio “El acceso al agua en América: historia, actualidad y perspectivas” 53 Congreso Internacional de Americanistas, México, Julio de 2009. 20 p.

**REPÚBLICA DEL ECUADOR:**

- 2008. Constitución 2008. Quito – Ecuador
- 2010. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
- 2010. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
- 2010. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones
- 2009. Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria
- 2009. Plan Nacional del Buen Vivir
- 2008. Agenda de Transformación Productiva

**ROMÁN, Paola.**

- 2007 Evaluación de los impactos del riego en los sistemas de producción del Proyecto Licto. Tesis de Grado, Ingeniería Agronómica, UCE. Quito - Ecuador
- 2010 Lucha por agua en la Costa Ecuatoriana: Dinámicas de los conflictos por acceso al agua de riego entre pequeños y grandes productores agrícolas: un caso en el Río Boliche. Universidad de Wageningen. Quito-Ecuador. Sep. 2010.

**SENAGUA**

- 2010 Base de Datos de las concesiones (a Nov. 2010) Quito, Ecuador
- 2010 Informe ejecución del Plan Operativo Anual. Primer cuatrimestre del 2010.
- 2010 Informe de gestión 2008 – 2010, Una gestión diferente de los recursos hídricos. SENAGUA, Quito, 2010. 118 p.

**SIGAGRO**

Aporte en el Empleo e inversión pública y privada en el sector agropecuario. Pág. WEB. 2011: [http://sigagro.flunal.com/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=130](http://sigagro.flunal.com/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=130)

**Stavis, Benedicto. 1974.** Gobierno local rural y el desarrollo agrícola de Taiwán. Comité de Desarrollo Rural, Centro de Estudios Internacionales, Universidad de Cornell (Ithaca, NY)

**Trawick, P. 2001.** Successfully Governing the Commons: Principles of social organization in an Andean irrigation system. Human Ecology, vol. 29:1. 25 p.

**WITTFOGEL, K. 1966 [1957].** Despotismo oriental, 1ª. Edición 1963, Ediciones Guadarrama, Madrid, España

**YAGER, J.A. 1988** Transforming Agriculture in Taiwan: The Experience of the Joint Commission on Rural Reconstruction. Cornell University Press, Ithaca. USA

**ZAPATTA, A. y GASSELIN, P. 2005**

El Riego en el Ecuador: Problemática, Debate y Políticas. CAMAREN. Quito-Ecuador, 2005. 68 p.

**Netgrafía:**

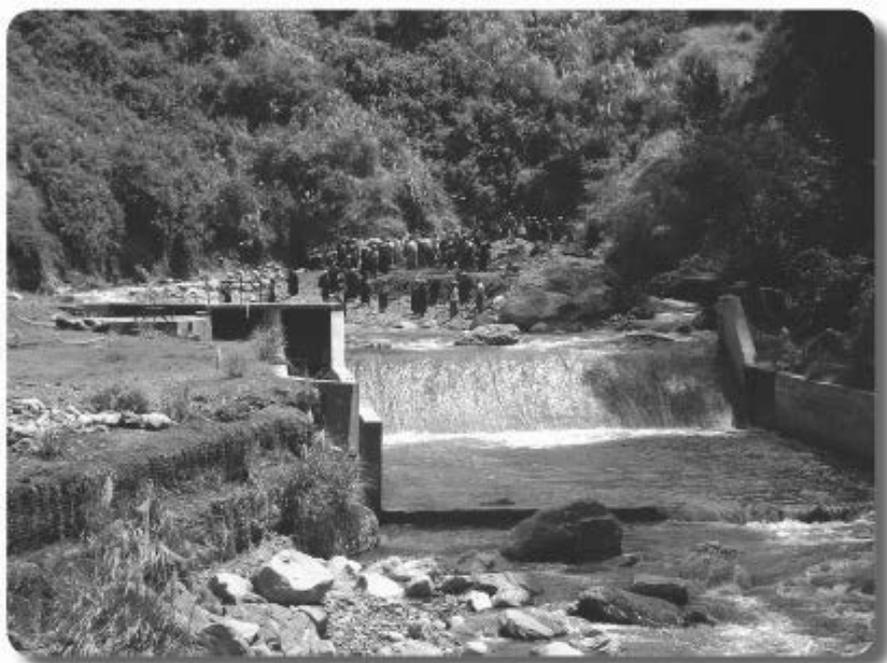
<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries/ecuador/indexesp.stm>

ONU © PNUMA/ORPALC 1999

<http://plan.senplades.gov.ec/>

[www.faostat.com](http://www.faostat.com)





## ANEXOS

## ANEXO A

## Marco legal para la formulación del PNRD

**CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN COOTAD (en vigencia desde su publicación en el Registro Oficial 303, del 19 de octubre de 2010)****Para introducir los aspectos que regula este Código en cuanto al riego y drenaje, es importante recoger el Artículo 1 que señala su ámbito de aplicación:**

*“Este Código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. Además, desarrolla un modelo de descentralización obligatoria y progresiva a través del sistema nacional de competencias, la institucionalidad responsable de su administración, las fuentes de financiamiento y la definición de políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial”.*

*De igual manera es importante recoger los objetivos de este Código planteados en el Art. 2:*

- a) *La autonomía política, administrativa y financiera de los gobiernos autónomos descentralizados, en el marco de la unidad del Estado ecuatoriano;*
- b) *La profundización del proceso de autonomías y descentralización del Estado, con el fin de promover el desarrollo equitativo, solidario y sustentable del territorio, la integración y participación ciudadana, así como el desarrollo social y económico de la población;*
- c) *El fortalecimiento del rol del Estado mediante la consolidación de cada uno de sus niveles de gobierno, en la administración de sus circunscripciones territoriales, con el fin de impulsar el desarrollo nacional y garantizar el pleno ejercicio de los derechos sin discriminación alguna, así como la prestación adecuada de los servicios públicos;*
- d) *La organización territorial del Estado ecuatoriano equitativa y solidaria, que compense las situaciones de injusticia y exclusión existentes entre las circunscripciones territoriales;*
- e) *La afirmación del carácter intercultural y plurinacional del Estado ecuatoriano;*
- f) *La democratización de la gestión del gobierno central y de los gobiernos autónomos descentralizados, mediante el impulso de la participación ciudadana;*

- g) *La delimitación del rol y ámbito de acción de cada nivel de gobierno, para evitar la duplicación de funciones y optimizar la administración estatal;*
- h) *La definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública;*
- i) *La distribución de los recursos en los distintos niveles de gobierno, conforme con los criterios establecidos en la Constitución de la República para garantizar su uso eficiente; y,*
- j) *La consolidación de las capacidades rectora del gobierno central en el ámbito de sus competencias; coordinadora y articuladora de los gobiernos intermedios; y, de gestión de los diferentes niveles de gobierno.*

Como una de las finalidades de los GADPs para su impulso en sus respectivos territorios, se señala **“g. El desarrollo planificado participativamente para transformar la realidad y el impulso de la economía popular y solidaria con el propósito de erradicar la pobreza, distribuir equitativamente los recursos y la riqueza, y alcanzar el buen vivir...” (Art. 4)**

*En cuanto al tema de Organización del Territorio, se establece que el Estado ecuatoriano se organiza en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. Además, se señala que por razones de conservación ambiental, étnico culturales o de población, podrán constituirse regímenes especiales de gobierno: distritos metropolitanos, circunscripciones territoriales de pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas y montubias y el consejo de gobierno de la provincia de Galápagos” (Art. 10).*

*Recogiendo las disposiciones constitucionales se plantean los requisitos específicos para la creación de: regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. (Art. 13 - 26)*

*Este código señala que a cada nivel de organización territorial corresponderá un gobierno autónomo descentralizado “para la promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir, a través del ejercicio de sus competencias” (Art. 28) y que su ejercicio se realizará a través de tres funciones integradas: a) De legislación, normatividad y fiscalización; b) De ejecución y administración; y. c) De participación ciudadana y control social. (Art. 29)*

*Es importante señalar que todos los niveles de gobierno, están relacionados entre sí en los distintos ámbitos de gestión. La Constitución y el presente código, establecen funciones similares para los diferentes niveles de gobierno, con algunos matices y especificidades: promover el desarrollo sustentable de sus respectivos territorios, diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión, implementar los sistemas de participación ciudadana en sus respectivos territorios, elaborar los planes de desarrollo, de ordenamiento territorial y políticas públicas en el ámbito de sus competencias en sus territorios, ejecutar las*

competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución, entre otras. (Art. 31, 41, 54, 64,)

La Constitución y el presente código, establecen también las competencias de carácter exclusivo para cada uno de estos niveles, lo que no excluye el ejercicio de competencias concurrentes de otros niveles de gobierno.

Al revisar las competencias exclusivas del **gobierno autónomo descentralizado regional**, varias tienen una **relación importante con el Subsector Riego y Drenaje**: “a) **Planificar, con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo regional y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;** b) **Gestionar el ordenamiento de cuencas hidrográficas y propiciar la creación de consejos de cuencas hidrográficas, de acuerdo con la ley;** f) **Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional;** g) **Fomentar las actividades productivas regionales;** h) **Fomentar la seguridad alimentaria regional;...**” (Art. 32)

Para el caso de los GADPs, entre las competencias exclusivas se señala: e) **Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego de acuerdo con la Constitución y la ley; pero además otras competencias exclusivas relacionadas con el riego y el drenaje:** a) **Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, en el ámbito de sus competencias, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial;...** c) **Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional y los demás gobiernos autónomos descentralizados, obras en cuencas y micro cuencas; La gestión ambiental provincial (manejo de ecosistemas y calidad de agua para riego, por ejemplo);** f) **Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias;...**” (Art. 42)

En los niveles de Gobierno regional, provincial, municipal, como órganos legislativos se constituyen los respectivos consejos: regional, provincial y municipal.

Como atribuciones del Consejo Provincial relacionadas directamente con el riego y drenaje se destacan: d) **Aprobar el plan provincial de desarrollo y el de ordenamiento territorial formulados participativamente con la acción del consejo provincial de planificación y las instancias de participación ciudadana, así como evaluar la ejecución de aquellos;** e) **Aprobar u observar el presupuesto del gobierno autónomo descentralizado provincial, que deberá guardar concordancia con el plan provincial de desarrollo y con el de ordenamiento territorial; así como garantizar una participación ciudadana en el marco de la Constitución y la ley. De igual forma, aprobará u observará la liquidación presupuestaria del año inmediato anterior, con las respectivas reformas;** f) **Crear, modificar o extinguir tasas**

**y/o contribuciones especiales por los servicios que preste y obras que ejecute;** g) **Autorizar la contratación de empréstitos destinados a financiar la ejecución de programas y proyectos previstos en el plan provincial de desarrollo y de ordenamiento territorial, observando las disposiciones previstas en la Constitución, la ley y las ordenanzas que se expidan para el efecto;** r) **Conformar las comisiones permanentes, especiales y técnicas que sean necesarias, respetando la proporcionalidad de la representación política y poblacional urbana y rural existente en su seno, y aprobar la conformación de comisiones ocasionales sugeridas por el prefecto o prefecta;...**” (Art. 47)

Como atribuciones del Prefecto Provincial relativas que se relacionan con el riego y drenaje se destacan: “... f) **Dirigir la elaboración del plan provincial de desarrollo y el de ordenamiento territorial, en concordancia con el plan nacional de desarrollo y los planes de los distintos gobiernos autónomos descentralizados, en el marco de la plurinacionalidad, interculturalidad y respeto a la diversidad, con la participación ciudadana y de otros actores de los sectores públicos y la sociedad; para lo cual presidirá las sesiones del consejo provincial de planificación y promoverá la constitución de las instancias de participación ciudadana establecidas en la Constitución y la ley;** g) **Elaborar el plan operativo anual y la correspondiente proforma presupuestaria institucional conforme al plan provincial de desarrollo y de ordenamiento territorial, observando los procedimientos participativos señalados en este Código. La proforma del presupuesto institucional deberá someterla a consideración del consejo provincial para su aprobación;...** o) **Decidir el modelo de gestión administrativa mediante el cual deben ejecutarse el plan provincial de desarrollo y el de ordenamiento territorial;...** s) **Coordinar la acción provincial con las demás entidades públicas y privadas;...**” (Art. 50)

Respecto de las competencias exclusivas de los GADs municipales, que pueden incidir en la ejecución del PNRD se destacan: “a) **Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;** b) **Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón...**” (Art. 55)

Respecto de las competencias exclusivas de los GADs parroquiales, pueden contribuir con la ejecución del PNRD, las siguientes: “...d) **Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente;** e) **Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno;** f) **Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base; ...h) **Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos**”.**

 (Art. 65)

En el tema de la descentralización, es importante anotar que, a diferencia de las normativas anteriores, donde estos procesos podían implementarse a discreción de los gobiernos seccionales, este código, establece “la **transferencia obligatoria, progresiva y definitiva de competencias**, con los respectivos talentos humanos y recursos financieros, materiales y tecnológicos, desde el gobierno central hacia los gobiernos autónomos descentralizados” para impulsar el desarrollo equitativo, solidario y equilibrado que garantice el buen vivir y la equidad interterritorial... en todo el territorio nacional, mediante el fortalecimiento de los GADs y el ejercicio de los derechos de participación. (Art. 105 y 106)

Para operativizar estos procesos de descentralización, se institucionaliza el Sistema Nacional de Competencias donde se delimitan de manera ordenada y sistemática las competencias para los diferentes niveles de gobierno y se dispone guardar “los principios de autonomía, coordinación, complementariedad y subsidiariedad para alcanzar los objetivos relacionados con la construcción de un país democrático, solidario e incluyente”.

### **CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO PÚBLICO**

Para efecto de la formulación del Plan Nacional de Riego y Drenaje, resultó fundamental recoger este instrumento legal, ya que señala los lineamientos mínimos necesarios para la planificación de la gestión pública en general, lineamientos que sirvieron de marco general para la formulación de este Plan.

Es importante recoger textualmente, el objeto de esta Ley señalado en el Art. 1.- Objeto: “**El presente código tiene por objeto organizar, normar y vincular el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas, y regular su funcionamiento en los diferentes niveles del sector público, en el marco del régimen de desarrollo, del régimen del buen vivir, de las garantías y los derechos constitucionales. Las disposiciones del presente código regulan el ejercicio de las competencias de planificación y el ejercicio de la política pública en todos los niveles de gobierno, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, la programación presupuestaria cuatrianual del Sector Público, el Presupuesto General del Estado, los demás presupuestos de las entidades públicas; y, todos los recursos públicos y demás instrumentos aplicables a la Planificación y las Finanzas Públicas.**”

Señala como objetivos: **1. Normar el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa y el Sistema Nacional de las Finanzas Públicas, así como la vinculación entre éstos; 2. Articular y coordinar la planificación nacional con la planificación de los distintos niveles de gobierno y entre éstos; y, 3. Definir y regular la gestión integrada de las Finanzas Públicas para los distintos niveles de gobierno.** (Art. 3)

Estos objetivos adelantan una normativa para la planificación y el carácter vinculante, entre la planificación y su financiamiento público; así como la necesidad de

### **articular y coordinar la planificación nacional con la planificación de los distintos niveles de gobierno.**

En cuanto al **ámbito de aplicación** de este Código, se señala que están obligadas a su aplicación las entidades del sector público (que incluye, entre otras, a las instituciones del gobierno central, de los gobiernos autónomos descentralizados, al Consejo Nacional de Planificación, a la Secretaría Técnica del Sistema; a los Consejos de Planificación de los GADs, a los Consejos Sectoriales de Política Pública del ejecutivo, a los Consejos Nacionales de Igualdad), aunque “**se respetará la facultad de gestión autónoma, de orden político, administrativo, económico, financiero y presupuestario que la Constitución de la República o las leyes establezcan para las instituciones del sector público.**”

Se señala además que “**Para efectos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, las instituciones del gobierno central y de los gobiernos autónomos descentralizados aplicarán las normas de este código respecto de: ... 2. La coordinación de los procesos de planificación del desarrollo y de ordenamiento territorial, en todos los niveles de gobierno.- 3. La coordinación con las instancias de participación definidas en la Constitución de la República y la Ley; y, 4. La coordinación de los procesos de planificación con las demás funciones del Estado, ... con el objetivo de propiciar su articulación con el Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, según corresponda.**” (Art. 4)

En el Art. 5.- **Principios comunes**, se señala como uno de los principios para la aplicación de las disposiciones contenidas en este cuerpo legal: “**Coordinación.- Las entidades rectoras de la planificación del desarrollo y de las finanzas públicas, y todas las entidades que forman parte de los sistemas de planificación y finanzas públicas, tienen el deber de coordinar acciones para el efectivo cumplimiento de sus fines.**”

En cuanto a las responsabilidades conjuntas a las que están obligadas las entidades a cargo de la planificación nacional del desarrollo y de las finanzas públicas de la función ejecutiva, entre otras se señalan: la coordinación, la programación de la inversión pública, el seguimiento y evaluación de la planificación y las finanzas públicas.

Otro tema importante señalado en este código es la definición de **presupuestos participativos en cada nivel de gobierno, de conformidad con la Ley, en el marco de sus competencias y prioridades señaladas en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.** (Art. 7)

En el mismo sentido, es importante recoger el texto del Art. 11 que señala el ejercicio desconcentrado de la planificación nacional:

**Art. 11.- Del ejercicio desconcentrado de la planificación nacional.- “La función ejecutiva formulará y ejecutará la planificación nacional y sectorial con enfoque territorial y de manera desconcentrada. Para el efecto, establecerá los instrumentos pertinentes que propicien la planificación territorializada del gasto público y conformarán espacios de coordinación de la función ejecutiva en los niveles regional, provincial, municipal y**

distrital.- Se propiciará, además, la relación de la función ejecutiva desconcentrada con los gobiernos autónomos descentralizados, la sociedad civil y la ciudadanía, en el marco de las instancias de participación de cada nivel de gobierno de conformidad con la Ley”.

En cuanto a la planificación a la que están obligados los GADs, el Art. 12 señala que “La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa”.

En cuanto a la planificación participativa, será responsabilidad del gobierno, establecer los mecanismos de participación ciudadana que se requieran para la formulación de planes y políticas, de conformidad con las leyes y el reglamento de este código. ...” (Art. 13)

Se dispone también que en el “ejercicio de la planificación y la política pública se establecerán espacios de coordinación, con el fin de incorporar los enfoques de género, étnico-culturales, generacionales, de discapacidad y movilidad. Asimismo, en la definición de las acciones públicas se incorporarán dichos enfoques para conseguir la reducción de brechas socio-económicas y la garantía de derechos.- Las propuestas de política formuladas por los Consejos Nacionales de la Igualdad se recogerán en agendas de coordinación intersectorial, que serán discutidas y consensuadas en los Consejos Sectoriales de Política para su inclusión en la política sectorial y posterior ejecución por parte de los ministerios de Estado y demás organismos ejecutores.- Las propuestas de política formuladas por los Consejos Nacionales de la Igualdad se recogerán en agendas de coordinación intersectorial, que serán discutidas y consensuadas en los Consejos Sectoriales de Política para su inclusión en la política sectorial y posterior ejecución por parte de los ministerios de Estado y demás organismos ejecutores.” (Art. 14)

En cuanto a la política pública se plantea que la definición de la política pública nacional le corresponde a la función ejecutiva, dentro del ámbito de sus competencias y se ratifica la sujeción de las políticas y planes sectoriales con enfoque territorial elaborados por ministerios, secretarías y consejos sectoriales de política, a los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo (sobre lo que se insiste en el Art. 34 del presente código). Por su parte, los GADs formularán y ejecutarán las políticas locales para su territorio dentro del ámbito de sus competencias, las mismas que deberán incorporarse en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y en los instrumentos normativos que se dicte para el efecto. Sin embargo, se aclara que en esta definición de políticas se aplicarán los mecanismos participativos establecidos en la Constitución, las leyes, otros instrumentos normativos de las GADs y en el reglamento de este Código. (Art. 15)

Con respecto a la articulación y complementariedad de las políticas públicas, en el Art. 16 se plantea que para la

formulación y ejecución de tales políticas públicas, se establecerán mecanismos de coordinación que garanticen la coherencia y complementariedad entre las intervenciones de los distintos niveles de gobierno; y que, para este efecto “los instrumentos de planificación de los gobiernos autónomos descentralizados propiciarán la incorporación de las intervenciones que requieran la participación del nivel desconcentrado de la función ejecutiva; asimismo las entidades desconcentradas de la función ejecutiva, incorporarán en sus instrumentos de planificación las intervenciones que se ejecuten de manera concertada con los gobiernos autónomos descentralizados”.

Para el cumplimiento de las disposiciones señaladas, se crea Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), que “Constituye el conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores, sociales e institucionales, para organizar y coordinar la planificación del desarrollo en todos los niveles de gobierno” (Art. 18), que se orientan por los principios de “obligatoriedad, universalidad, solidaridad, progresividad, descentralización, desconcentración, participación, deliberación, subsidiaridad, pluralismo, equidad, transparencia, rendición de cuentas y control social” y hacia el logro de resultados.(Art. 19).

Se señala que entre los objetivos del SNDPP está el de “Generar los mecanismos e instancias de coordinación de la planificación y de la política pública en todos los niveles de gobierno” (Art. 20)

En el proceso de coordinación del SNDPP, la SENPLADES, que se desempeñará como la Secretaría Técnica, tendrá entre sus atribuciones: “2. Preparar una propuesta de lineamientos y políticas que orienten el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa para conocimiento y aprobación del Consejo Nacional de Planificación (que serán de cumplimiento obligatorio para el gobierno central, los gobiernos autónomos descentralizados e indicativos para las demás entidades del sector público y otros sectores Art. 40); 3. Integrar y coordinar la planificación nacional con la planificación sectorial y territorial descentralizada; 4. Propiciar la coherencia de las políticas públicas nacionales, de sus mecanismos de implementación y de la inversión pública del gobierno central con el Plan Nacional de Desarrollo; 9. Acordar y definir, conjuntamente con el ente rector de las finanzas públicas, las orientaciones de política de carácter general y de cumplimiento obligatorio para las finanzas públicas;...12. Coordinar con el sector público los procesos de descentralización del Estado, en función de las políticas del Plan Nacional de Desarrollo; ...” (Art. 26)

Para operativizar la participación social en la planificación a nivel de los GADs se señala que los Consejos de Planificación de los GADs, se constituirán y organizarán mediante acto normativo de cada GAD. Se dispone cómo estos consejos serán conformados y señala que entre sus funciones estarán: 1. Participar en el proceso de formulación de sus planes...; 2. Velar por la coherencia del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial con los planes de los demás niveles de gobierno

y con el Plan Nacional de Desarrollo; 3. Verificar la coherencia de la programación presupuestaria cuatrianual y de los planes de inversión con el respectivo plan de desarrollo y de ordenamiento territorial; 5. Conocer los informes de seguimiento y evaluación del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial de los respectivos niveles de gobierno...” (Art. 28 y 29)

Se concibe a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los GADs, como “las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Éstos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización” (Art. 41). Éstos deben contener mínimamente una parte de diagnóstico, otra de propuesta y el modelo de gestión donde deberán estar precisados “los datos específicos de programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social” y se señala de que estos planes de desarrollo deben considerar “los objetivos de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno”. (Art. 42)

Con respecto a los Planes de Ordenamiento Territorial, se señala que son “los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo”. Se dispone que los planes de los niveles regional, provincial y parroquial, deben articularse entre sí y deben observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo”. (Art. 43)

Además, entre los criterios para la formulación de los planes de ordenamiento territorial de los GADs, se señala que éstos: “a)...definirán el modelo económico productivo y ambiental, de infraestructura y de conectividad, correspondiente a su nivel territorial, el mismo que se considerará como insumo para la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo en los planes de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital; b) definirán y regularán el uso y ocupación del suelo que contiene la localización de todas las actividades que se asientan en el territorio y las disposiciones normativas que se definen para el efecto...” (criterio que debe ser coherente con la disposición constitucional y legal de que **la regulación, control y sanción del uso y ocupación del suelo en el territorio del cantón, es competencia exclusiva de los gobiernos municipales y metropolitanos).** Art. 44.

En materia de la planificación territorial de los GADs, se señala que la Ley definirá los procedimientos de coordinación y armonización de ésta con las

competencias sectoriales con incidencia territorial ejercidas por el gobierno central” y que “El gobierno central podrá formular instrumentos de planificación territorial especial para los proyectos nacionales de carácter estratégico. Dichos instrumentos establecerán orientaciones generales que deberán ser consideradas en los procesos de planificación y ordenamiento territorial de los niveles de gobierno respectivos”. (Art. 45). Además ratifica que los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los GADs, se formularán y actualizarán con participación ciudadana debiéndose aplicar los mecanismos participativos establecidos en la Constitución, la ley y la normativa expedida por los propios GADs. (Art. 46)

Estos planes serán los “referentes obligatorios para la elaboración de los planes de inversión, presupuestos y demás instrumentos de gestión” de los GADs (Art. 49) y que es responsabilidad de éstos, “realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluar su cumplimiento para establecer correctivos o modificaciones que se requieran” (Art. 50) y que deberán reportar anualmente a la SENPLADES, el cumplimiento de las metas propuestas en sus respectivos planes, para optimizar las intervenciones públicas de conformidad con el numeral 3 del Art. 272 de la Constitución (Art. 51)

En el Artículo 53, se considera que “La Estrategia Territorial Nacional es el instrumento de la planificación nacional que forma parte del Plan Nacional de Desarrollo y orienta las decisiones de planificación territorial, de escala nacional, definidas por las entidades del gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados”.

Este Código también regula los Planes institucionales, señalando que “Las instituciones sujetas al ámbito de este código, excluyendo los Gobiernos Autónomos Descentralizados, reportarán a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo sus instrumentos de planificación institucionales, para verificar que las propuestas de acciones, programas y proyectos correspondan a las competencias institucionales y los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo”. (Art. 54)

Como cuestiones preliminares al tratamiento de la **Inversión pública en este código, se plantea que:**

- Es concebida como el “conjunto de egresos y/o transacciones que se realizan con recursos públicos para mantener o incrementar la riqueza y capacidades sociales y del Estado, con la finalidad de cumplir los objetivos de la planificación” Art. 55;
- Que para la viabilidad de programas y proyectos de inversión pública “Los ejecutores de los programas y proyectos de inversión pública deberán disponer de la evaluación de viabilidad y los estudios que los sustentan” (Art. 56);
- Que los Planes de Inversión, constituyen “la expresión técnica y financiera del conjunto de programas y proyectos de inversión, debidamente priorizados, programados y territorializados, de conformidad con las disposiciones de este código. Estos planes se encuentran encaminados a la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y de los planes del gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados” (Art. 56).

- Que serán prioritarios los programas y proyectos de inversión, aquellos que “la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo incluya en el plan anual de inversiones del presupuesto general del Estado, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, a la Programación Presupuestaria Cuatrienal y de conformidad con los requisitos y procedimientos que se establezcan en el reglamento de este código..., [señalándose que] Únicamente los programas y proyectos incluidos en el Plan Anual de Inversiones podrán recibir recursos del Presupuesto General del Estado”. (Art. 60).
- Que el Banco de Proyectos “es el compendio oficial que contiene los programas y proyectos de inversión presentados a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, a fin de que sean considerados como elegibles para recibir financiamiento público; v. proporciona la información pertinente y territorializada para el seguimiento y evaluación de la inversión pública...Que ningún programa o proyecto podrá recibir financiamiento público si no ha sido debidamente registrado en el banco de proyectos y que en este Banco de proyectos deberá estar integrada la información de los programas y proyectos de los planes de inversión definidos en este código, de conformidad con los procedimientos que establezca el reglamento de este cuerpo legal”. Art. 61

Adicionalmente se señala la necesidad de promover la coordinación de los planes de inversión a nivel sectorial y territorial, conforme a las definiciones de este código, en torno a lo cual la SENPLADES emitirá las normas pertinentes. (Art. 62)

Para darle contenido a estas definiciones previas, se establece el Sistema Nacional de Finanzas Públicas (SINFIP), que comprende el conjunto de normas, políticas, instrumentos, procesos, actividades, registros y operaciones que las entidades y organismos del Sector Público, deben realizar con el objeto de gestionar en forma programada los ingresos, gastos y financiamiento públicos, con sujeción al Plan Nacional de Desarrollo y a las políticas públicas establecidas en esta Ley.- Todas las entidades, instituciones y organismos comprendidos en los artículos 225, 297 y 315 de la Constitución de la República se sujetarán al SINFIP, en los términos previstos en este código, sin perjuicio de la facultad de gestión autónoma de orden administrativo, económico, financiero, presupuestario y organizativo que la Constitución o las leyes establecen para determinadas entidades”. Art. 70

Que entre los deberes y atribuciones del ente rector del SINFIP, están: “Organizar el SINFIP y la gestión financiera de los organismos, entidades y dependencias del sector público, para lograr la efectividad en la asignación y utilización de los recursos públicos; Formular y actualizar la programación fiscal plurianual y anual; Determinar los mecanismos de financiamiento público; Participar en las comisiones de costeo de recursos para la transferencia de competencias a los Gobiernos Autónomos Descentralizados;...” (Art. 74)

Se señala que los componentes del SINFIP son: política fiscal, ingresos, presupuesto, endeudamiento público,

contabilidad gubernamental y tesorería y que éstos componentes actuarán coordinadamente y establecerán los canales de articulación entre sí, para garantizar el funcionamiento integrado del Sistema. (Artículos 82 y 83).

Se caracteriza al Presupuesto General del Estado como “el instrumento para la determinación y gestión de los ingresos y egresos de todas las entidades que constituyen las diferentes funciones del Estado. No se consideran parte del Presupuesto General del Estado, los ingresos y egresos pertenecientes a la Seguridad Social, la banca pública, las empresas públicas y los gobiernos autónomos descentralizados.- El ente rector de las finanzas públicas establecerá, sobre la base de la programación cuatrienal, los límites máximos de recursos a certificar y comprometer para las entidades y organismos que conforman el Presupuesto General del Estado. Si los programas y proyectos superan el plazo de cuatro años, el ente rector establecerá los límites máximos, previo a la inclusión del Proyecto en el Programa de Inversiones, para lo cual, coordinará con la entidad rectora de la planificación nacional en el ámbito de la programación plurianual de la inversión pública.-Las entidades que conforman el Presupuesto General del Estado, en base a estos límites, podrán otorgar certificación y establecer compromisos financieros plurianuales.-”. (Art. 77)

Este código norma además las 6 etapas del ciclo presupuestario: Programación, Formulación, Aprobación, Ejecución, Evaluación - Seguimiento y Clausura y liquidación presupuestaria.

#### Resoluciones del CNC:

Art. 133, dispone: “Ejercicio de la Competencia de Riego.- La competencia constitucional de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego, está asignada constitucionalmente a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales.”

Mediante la Resolución Nº 0008-CNC-2011 del 14 de julio del 2011, el Consejo Nacional de Competencias, resuelve, conforme establece el Art. 1, “transferir la competencia de planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego y drenaje a favor de los gobiernos autónomos descentralizados del país, en los términos previstos en la presente Resolución.”

Además, el Art. 4 de la Resolución Nº 0008-CNC-2011, refiere que las facultades del Gobierno Central, son: “Corresponde al Gobierno Central, a través de sus diferentes entidades, el ejercicio de las facultades de rectoría nacional, planificación, regulación y control, en todos los casos; y de gestión de los sistemas multipropósito y binacionales, de acuerdo a las disposiciones constantes en la presente resolución; así como en los interprovinciales, mientras no sean susceptibles de transferencia. Y, en el Art. 5, establece que la Rectoría Nacional, le corresponde: “ En el marco de la competencia de riego y drenaje, al Gobierno Central, a través de sus respectivos ministerios sectoriales, le corresponde la definición de la política pública nacional en riego, drenaje, desarrollo agrario, recursos hídricos, gestión, ambiental y gestión de riesgos.”

Objetivo 1. Auspiciar la igualdad, cohesión e integración social y territorial en la diversidad		
<p><b>Política 1.4.</b> Democratizar los medios de producción para generar condiciones y oportunidades equitativas</p>	<p><b>Estrategias:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar progresivamente el acceso a agua segura y permanente en sus diversos usos y aprovechamientos, a través de la construcción y mejoramiento de infraestructura y eficiencia en los mecanismos de distribución.</li> <li>2. Fomentar la gestión comunitaria del recurso hídrico, impulsando un manejo equitativo, eficiente y sustentable.</li> <li>3. Fomentar la asistencia técnica, capacitación y procesos adecuados de transferencia de ciencia, tecnología y conocimientos ancestrales, para la innovación y el mejoramiento de los procesos productivos, con la activa participación de los diversos actores incluyendo a las universidades e institutos técnicos.</li> </ol>	<p><b>1.4.1. Reducir en un 22% el nivel de concentración de la tierra al 2013.</b> Línea base del indicador meta: Coeficiente de Gini de la tierra = 0.7836 (2008, INEC – ESPAC)</p> <p><b>Indicadores de apoyo al 2013:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de la producción nacional de alimentos: -1.20%</li> <li>• Crecimiento de la importación de alimentos: -7.99%</li> <li>• Crecimiento de la importación de maíz duro: -40.09% (todos entre 2008-2007, según Hoja de Balance de Alimentos)</li> </ul>
<p><b>Política 1.8.</b> Impulsar el Buen Vivir rural</p>	<p><b>6 de 12 estrategias:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover, fortalecer y revalorizar las culturas campesinas, sus formas de organización y prácticas.</li> <li>2. Fomentar actividades productivas que mejoren las condiciones de vida de la población rural e impulsar la generación de valor agregado.</li> <li>3. Promover cadenas cortas de comercialización que conecten a productoras y productores con consumidoras y consumidores, para generar mercados con precios justos y promover la soberanía alimentaria y las complementariedades entre el campo y la ciudad.</li> <li>4. Crear y fortalecer mecanismos para la asignación de agua para riego a las y los pequeños productores que contribuyen a la soberanía alimentaria, respetando las prelación establecidas en la Constitución.</li> <li>5. Redistribuir recursos hídricos para riego dentro de una gestión integral e integrada de cuencas hidrográficas, respetando los derechos de la naturaleza, así como su articulación en los territorios, con especial énfasis en el manejo y protección de fuentes de agua.</li> <li>5. Incrementar la inversión e incentivos socio-económicos en el sector rural para las pequeñas y medianas economías familiares y organizaciones o asociaciones de la economía solidaria dirigidas a la producción diversificada de bienes y servicios, con énfasis en los servicios turísticos comunitarios, especialmente aquellos conducidos por mujeres.</li> </ol>	<p><b>Indicadores meta al 2013:</b></p> <p><b>1.8.1. Duplicar la participación de la agricultura familiar campesina en las exportaciones agrícolas al 2013.</b></p> <p>Línea base del indicador meta: Participación de la agricultura familiar campesina en las exportaciones agrícolas: 14.00% (2008, CNA y Banco Central)</p> <p><b>Indicadores de apoyo al 2013:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de UPA con acceso a crédito por tamaño de UPA: 7.40%</li> <li>• Porcentaje de superficie con semillas mejoradas: 26.20%</li> <li>• Porcentaje de superficie con fertilizantes: 52.00%</li> <li>• Porcentaje de superficie con pesticidas: 52.00%</li> <li>• Porcentaje UPA con acceso a electricidad: 69.60%</li> <li>• Escolaridad media del productor: 4.4 (fuente de todos los datos de línea base: 2000, INEC - Censo Nacional Agropecuario)</li> </ul>

Objetivo 4. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable		
<p><b>Política 4.2.</b>  <b>Manejar el patrimonio hídrico con un enfoque integral e integrado por cuenca hidrográfica, de aprovechamiento estratégico del Estado y de valoración sociocultural y ambiental</b></p>	<p>5 de 8 estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar y aplicar reformas institucionales tendientes a fortalecer la regulación, el acceso, la calidad y la recuperación de los recursos hídricos e implementar un proceso de desconcentración articulado a los procesos de planificación de todos los niveles de gobierno.</li> <li>2. Establecer lineamientos públicos integrales e integrados de conservación, preservación y manejo del agua, con criterios de equidad y racionalidad social y económica.</li> <li>3. Recuperar la funcionalidad de las cuencas, manteniendo las áreas de vegetación y las estructuras relacionadas con las fuentes y la producción hídrica.</li> <li>4. Estimular la gestión comunitaria responsable del recurso hídrico y apoyo al fortalecimiento de las organizaciones campesinas e indígenas en los territorios para garantizar la continuidad y permanencia de los procesos de conservación.</li> <li>5. Desarrollar e implementar programas que impulsen sistemas sostenibles de producción, como alternativa a las actividades productivas que afectan el estado de las cuencas hidrográficas.</li> </ol>	<p>Indicador meta al 2013:</p> <p>4.2.1. Reducir a 0,0001 mg/l la presencia de mercurio en la actividad minera al 2013.</p> <p>(sin línea base o indicadores de apoyo)</p>

Objetivo 11. Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible		
<p><b>Política 11.3.</b>  <b>Impulsar las condiciones productivas necesarias para el logro de la soberanía alimentaria</b></p>	<p>1 de 6 estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomentar la producción de alimentos sanos y culturalmente apropiados orientados al consumo interno, mediante un apoyo integral que potencie las capacidades productivas y la diversidad de las pequeñas y medianas unidades, urbanas y rurales, de las comunidades campesinas, indígenas, montubias y afroecuatorianas</li> </ol>	<p>Indicador meta al 2013:</p> <p>11.3.1 Aumentar a 98% la participación de la producción nacional de alimentos respecto a la oferta total al 2013</p> <p>Línea base del indicador meta:                      Aumentar a 98% la participación de la producción nacional de alimentos respecto a la oferta total al 2013:                      95,20% (2008, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - Hojas de balance)</p> <p>Indicadores de apoyo al 2013:                      Participación del sector agrícola en el PIB: 8,76% (2008, Banco Central del Ecuador)</p>
<p><b>Política 11.5.</b>  <b>Fortalecer y ampliar la cobertura de infraestructura básica y de servicios públicos para extender las capacidades y oportunidades económicas.</b></p>	<p>1 de 6 estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalecer la capacidad de provisión de servicios públicos de agua potable, riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones y vialidad para la producción, buscando mecanismos de co-financiamiento cuando sea necesario.</li> </ol>	<p>Indicador meta al 2013:</p> <p>(sin línea base o indicadores de apoyo)</p>

ANEXO B

Resolución Nro. 008-CNC-2011

Consejo Nacional de Competencias

ANEXO C

Resolución Nro. 0012-CNC-2011,

Consejo Nacional de Competencias

**ANEXO D**

**CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN Y  
LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE  
PROYECTOS DE INVERSIÓN DE RIEGO**

Un primer elemento a considerar para la priorización de los proyectos de inversión en riego y drenaje es la demanda real formulada por las organizaciones comunitarias y de regantes a las instituciones del gobierno central como a los GADP encargadas del riego, quienes para acceder a los recursos de inversión deberán formular proyectos con una visión integral en el siguiente orden de prioridad:

1. Terminar y rehabilitar la infraestructura existente.
2. Dotar de infraestructura, equipamiento y capacidades en riego y drenaje a las iniciativas preferentemente a las zonas de titulación de tierras.
3. Obras de gran impacto y beneficio social orientadas de manera prioritaria al beneficio de la agricultura familiar rural tomando en cuenta factores de género e interculturalidad.

La elaboración de los proyectos deberá contemplar intervenciones integrales y cumplir con los requisitos establecidos en la Guía de Elaboración de Proyectos, los cuales entrarán en una fase de análisis por parte del MAGAP como ente rector de la competencia.

Las entidades responsables deberán contar con estudios completos de factibilidad y diseños definitivos que demuestren la eficiencia social, ambiental, cultural y económica del proyecto con una clara definición de los resultados e impactos esperados. Sobre la base de la caracterización de la demanda, se deberá formular el o los proyectos específicos de intervención.

Los requisitos que deben cumplir los proyectos de riego y drenaje para garantizar su sostenibilidad y que se detallan en la "Guía para la Elaboración de Proyectos de Riego y Drenaje", son los siguientes:

- Definición clara (modelos de gestión) de la participación, compromisos y roles de los beneficiarios y demás actores que estarán involucrados en el proyecto.
- Documentación técnica de las intervenciones, en los proyectos orientadas a rehabilitar, ampliar o construir la infraestructura se debe detallar las actividades que se realizarán para el fortalecimiento de la

organización, la asistencia técnica y capacitación, la implementación de un nuevo reparto del agua y/o técnicas de aplicación del agua, la protección de fuentes, la producción y su comercialización. Se hará especial énfasis en las zonas priorizadas por el MAGAP, referente a las políticas de desarrollo rural y adjudicación de tierras.

- Estudio hidrológico preciso de la zona donde se realizará el proyecto. Si el estudio comprueba que no hay suficientemente disponibilidad de agua para el nuevo sistema sin afectar a otros usuarios, el proyecto deberá ser reorientado hacia la gestión de la obtención del recurso hídrico en coordinación con SENAGUA. De igual manera se realizarán estos estudios para el caso de proyectos de drenaje. Se deberá analizar también la calidad de agua comprobando si es apta o no para la implementación del riego.
- Autorización para el uso o aprovechamiento de agua otorgado por el Estado.
- Permiso Ambiental (licencia, ficha, etc.). Según la normativa vigente del MAE para todos los proyectos que lo requieran.
- El proyecto de riego deberá ser coherente con las disposiciones relativas a la ocupación del suelo y contener las metas para el desarrollo del territorio planteadas en el PDOT de los gobiernos autónomos descentralizados.
- Los proyectos de inversión en riego y drenaje deberán observar obligatoriamente estos requisitos, para acceder a los recursos de Inversión, las instituciones de Gobierno Central, MAGAP y SENAGUA deberán acogerse al procedimiento establecido en el Código de Planificación y Finanzas Públicas.
- En el caso de los proyectos de inversión formulados por los GADs Provinciales, estos deberán ser parte del Plan Provincial de Riego y Drenaje, en el marco de los lineamientos del presente plan y si el o los proyectos cumplen con los requerimientos, el MAGAP emitirá un Informe Favorable que indica que el o los proyectos son sujetos de financiamiento conforme al presupuesto que otorgue el ministerio de finanzas y los techos de inversión asignados a los GADs provinciales.
- Los proyectos presentados deberán incluir el calendario de desembolsos, requisito solicitado por el Ministerio de Finanzas.

El REGISTRO OFICIAL no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su promulgación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.



# SUSCRÍBASE

Al Registro Oficial Físico y Web

Av. 12 de Octubre N 16-90 y Pasaje Nicolás Jiménez / Edificio NADER

Teléfonos: Dirección: 2901 629 / 2542 835

Oficinas centrales y ventas: 2234 540

Editora Nacional: Mañosca 201 y 10 de Agosto / Teléfono: 2455 751

Distribución (Almacén): 2430 110

Sucursal Guayaquil: Malecón N° 1606 y Av. 10 de Agosto / Teléfono: 04 2527 107

Siganos en:

[www.registroficial.gob.ec](http://www.registroficial.gob.ec)

facebook

twitter