

20

Informe Anual

del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador

21

Ing. Xavier Fernando Vera Grunauer
Ministro de Energía y Minas



Informe Ejecutivo

El Informe Anual del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador para el año 2021, contiene las cifras estimadas de los volúmenes de Reservas y Recursos Hidrocarburíferos que han sido estudiados, descubiertos o desarrollados hasta el 31 de diciembre de 2020 (fecha de cierre del presente informe) y que fueron presentadas por las empresas pública, privadas y el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR).

Las cifras estimadas que se encuentran en las tablas y gráficos del Informe Anual del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador para el año 2021, son el resultado de la revisión y procesamiento de la información remitida por la Empresa Pública, Empresas Privadas y el MERNNR.

La Metodología Internacional “Petroleum Resources Management System” (PRMS) fue adoptada mediante Resolución No. 0013 del 06 de enero de 2017 de la ex Secretaría de Hidrocarburos para la valoración, clasificación y categorización de los volúmenes de hidrocarburos existentes en el Ecuador y que mantiene el MERNNR.

El POES estimado a diciembre 2020 del Ecuador es 51.454 MMBIs, respecto a diciembre de 2019 se tiene un decremento del 6% debido a las nuevas evaluaciones realizadas por las empresas de sus áreas de operación.

Una vez procesada la información remitida por todas las empresas pública, privadas y el MERNNR, y en base a la metodología PRMS a continuación se presentan las cifras del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador para el año 2021.

Los volúmenes de petróleo del país son:

Reservas Probadas (P1)	1.370	MMBIs
Reservas Probables (P2)	292	MMBIs
Reservas Posibles (P3)	400	MMBIs
Reservas Totales (3P)	2.061	MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2020)	6.616	MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	1.221	MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)*	835	MMBIs



Los volúmenes por tipo de empresa y MERNNR son:

Empresa Pública:

Reservas Probadas (P1)	1.179	MMBIs
Reservas Probables (P2)	233	MMBIs
Reservas Posibles (P3)	378	MMBIs
Reservas Totales (3P)	1.790	MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2020)	5.279	MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	813	MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)	687	MMBIs

Empresas Privadas:

Reservas Probadas (P1)	191	MMBIs
Reservas Probables (P2)	59	MMBIs
Reservas Posibles (P3)	22	MMBIs
Reservas Totales (3P)	272	MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2020)	1.336	MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	218	MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)	70	MMBIs

Adicionalmente el MERNNR tiene a su cargo varios bloques con potencial para explorar y desarrollar por medio de procesos licitatorios.

MERNNR:

Reservas Probadas (P1)	0	MMBIs
Reservas Probables (P2)	0	MMBIs
Reservas Posibles (P3)	0	MMBIs
Reservas Totales (3P)	0	MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2020)	0	MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	190	MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)	77	MMBIs

La Empresa Pública, es la única productora de Gas Natural en forma comercial en el país y los volúmenes cuantificados son:

Reservas Probadas (P1)	149.113	MMSCF	(25 MMBOE*)
Reservas Probables (P2)	160.291	MMSCF	(27 MMBOE)
Reservas Posibles (P3)	116.390	MMSCF	(20 MMBOE)
Reservas Totales (3P)	425.794	MMSCF	(72 MMBOE)
Producción Acumulada (31-12-2020)	229.993	MMSCF	(39 MMBOE)
Recursos Contingentes (3C)	0	MMSCF	(0 MMBOE)
Recursos Prospectivos (3U)	0	MMSCF	(0 MMBOE)

*El factor de conversión de SCF a BOE es de 5.917, utilizado por EP Petroecuador.

A nivel país las Reservas Totales (3P) acorde al estado de producción son:

Campos en Producción	1.782	MMBIs
Campos en No Producción	279	MMBIs

Las Reservas Totales (3P) a nivel país por Región son:

Región Amazónica	2.058	MMBIs
Región Litoral	3	MMBIs

Los Recursos Contingentes (3C) del país son:

Empresa Pública	813	MMBIs
MERNNR	190	MMBIs
Empresas Privadas	218	MMBIs

Los Recursos Prospectivos* del país son:

Empresa Pública	687	MMBIs
MERNNR	77	MMBIs
Empresas Privadas	70	MMBIs

Nota: (*) Las cifras estimadas de Recursos Prospectivos a nivel país para el 2021 (cierre 31/12/2020), son estimaciones Swanson's Mean con riesgo.



Las Empresas que para el año 2020, presentaron sus cifras de Reservas y Recursos Hidrocarburíferos respaldados en informes de compañías certificadoras o consultoras:

EP Petroecuador*

Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque62)

Cons Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque64)

Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)

ENAP Sipec (Bloque 46 y 47)

Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)

Orion Energy Ocano PB S.A (Bloque 52)

Orion Oil ER S.A (Bloque 54)

Pacifpetrol (Bloque 2)

Petrobell Inc Grantmining S.A (Bloque 66)

PetroOriental S.A. (Bloque 14 y 17)

Pluspetrol Ecuador Bloque 10)

REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16 y 67)

- EP Petroecuador al cierre de 2020 presentó únicamente las certificaciones de una empresa independiente para los activos ITT y Auca.

- Para las compañías Pacifpetrol y Petrobell no presentaron informes de certificadora independiente con cierre al 31 de diciembre de 2020, considerando las condiciones de pandemia que generaron que los bloques operados por los mismos permanecieran temporalmente cerrados durante el año.

Las cifras correspondientes a Reservas, Recursos Contingentes y Prospectivos que se presentan a nivel de empresa y MERNNR en las tablas respectivas en la sección “Resumen de cifras estimadas de Reservas y Recursos Hidrocarburífero del Ecuador”, así como la tabla final con el “Potencial Hidrocarburífero del Ecuador para el año 2021”.





Introducción

El Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) dentro de sus atribuciones tiene la responsabilidad de presentar el Informe Anual del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador, el cual presenta información referente a: Volumen de Hidrocarburos Original en Sitio, Reservas: Probadas, Probables, Posibles y Totales, los Recursos: Contingentes y Prospectivos, Producción Acumulada y la calidad del crudo de todos los yacimientos y campos del País.

Las cifras de Reservas y Recursos Hidrocarburíferos son estimadas al 31 de diciembre de 2020, mismas que son reportadas como valores del 2021.

Para la actualización de las cifras estimadas del cálculo del volumen de hidrocarburos original en sitio (POES y GOES) y de reservas, se consideró toda la información presentada por las empresas que contiene: datos históricos de producción, perforación durante el año 2020, reevaluaciones petrofísicas, estudios de yacimientos, interpretación y reinterpretación de sísmica, reevaluaciones y/o actualizaciones de los modelos geológicos, estáticos y dinámicos de los campos, entre otros.

La precisión de las cifras de reservas y recursos depende de: la cantidad y calidad de la información y métodos de análisis y procesamiento de datos.

Las cifras y justificativos que incluye el presente informe está basado en la información presentada por las compañías operadoras pública, privada y el MERNNR y constituyen la base para la oficialización de estas.



Resumen de cifras estimadas de reservas y recursos Hidrocarburíferos del Ecuador





CIFRAS ESTIMADAS DE RESERVAS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA RESUMEN PAÍS 2021

VOLUMEN CLASIFICADO POR REGIÓN Y COMPAÑÍA

Tabla 1

REGIÓN	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
		Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	(%)	°API
AMAZONÍA	EP Petroecuador	32.126.859.462	5.277.655.297	16,43	1.178.391.953	232.665.063	378.129.635	1.789.186.651	6.456.047.250	20,10	25,6
	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	1.415.921.853	355.693.896	25,12	41.485.000	7.884.316	0	49.369.316	397.178.896	28,05	21,6
	Consortio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	164.816.788	25.599.447	15,53	3.505.013	0	0	3.505.013	29.104.459	17,66	23,0
	Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	168.392.682	38.006.342	22,57	6.427.141	0	0	6.427.141	44.433.483	26,39	21,3
	ENAP Sipec (Bloque 46)	590.385.177	74.754.389	12,66	40.207.968	23.319.032	1.908.309	65.435.309	114.962.357	19,47	22,1
	ENAP Sipec (Bloque 47)	338.249.753	39.847.086	11,78	13.613.214	4.230.013	2.456.221	20.299.448	53.460.300	15,80	24,9
	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	96.284.863	10.400.309	10,80	6.161.787	1.483.772	5.435.620	13.081.179	16.562.096	17,20	27,0
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	94.493.114	4.080.816	4,32	4.902.966	2.762.477	2.155.874	9.821.317	8.983.782	9,51	25,0
	Orion Oil ER S.A. (Bloque 54)	119.107.311	8.470.446	7,11	10.591.115	8.376.950	7.805.672	26.773.736	19.061.561	16,00	28,3
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	190.626.031	34.396.413	18,04	1.309.544	0	0	1.309.544	35.705.957	18,73	23,1
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	203.576.998	39.591.723	19,45	9.726.368	1.446.471	0	11.172.839	49.318.091	24,23	19,4
	PetroOriental S.A. (Bloque 17)	351.018.859	48.432.950	13,80	12.872.616	3.279.704	0	16.152.320	61.305.566	17,47	18,5
	Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	720.412.332	155.121.847	21,53	28.072.316	5.523.577	1.208.210	34.804.103	183.194.163	25,43	19,6
REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16)	1.682.014.914	331.003.898	19,68	8.487.358	494.659	490.997	9.473.014	339.491.256	20,18	15,6	
REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 67)	119.200.199	37.870.395	31,77	936.519	63.472	72.138	1.072.129	38.806.914	32,56	18,4	
TOTAL CAMPOS REGIÓN AMAZONÍA		38.381.360.336	6.480.925.254		1.366.690.877	291.529.507	399.662.674	2.057.883.059	7.847.616.131		24,5
LITORAL	EP Petroecuador	60.021.216	1.822.902	3,04	418.854	0	0	418.854	2.241.756	3,73	36,3
	Pacifpetrol (Bloque 2)	1.463.745.040	129.471.917	8,85	2.983.044	0	0	2.983.044	132.454.961	9,05	38,7
TOTAL CAMPOS REGIÓN LITORAL		1.523.766.256	131.294.819		3.401.898	0	0	3.401.898	134.696.717		38,7
TOTAL PAIS		39.905.126.591	6.612.220.073		1.370.092.775	291.529.507	399.662.674	2.061.284.957	7.982.312.848		24,7

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS



CIFRAS ESTIMADAS DE RESERVAS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA RESUMEN PAÍS 2021

VOLUMEN CLASIFICADO POR ESTADO Y COMPAÑÍA

Tabla 2

ESTADO	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
					Bls	Bls	Bls	Bls			
EN PRODUCCIÓN	EP Petroecuador	28.338.306.591	5.269.321.396	18,59	1.107.228.615	196.032.944	207.201.917	1.510.463.476	6.376.550.011	22,50	25,6
	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	1.317.888.864	352.564.559	26,75	41.081.451	7.774.019	0	48.855.471	393.646.011	29,87	21,6
	Consorcio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	154.084.945	24.927.826	16,18	3.505.013	0	0	3.505.013	28.432.839	18,45	22,9
	Consorcio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	168.392.682	38.006.342	22,57	6.427.141	0	0	6.427.141	44.433.483	26,39	21,3
	ENAP Sipec (Bloque 46)	590.385.177	74.754.389	12,66	40.207.968	23.319.032	1.908.309	65.435.309	114.962.357	19,47	22,1
	ENAP Sipec (Bloque 47)	338.249.753	39.847.086	11,78	13.613.214	4.230.013	2.456.221	20.299.448	53.460.300	15,80	24,9
	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	96.284.863	10.400.309	10,80	6.161.787	1.483.772	5.435.620	13.081.179	16.562.096	17,20	27,0
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	93.080.692	3.941.214	4,23	4.902.966	2.729.276	2.155.874	9.788.116	8.844.180	9,50	24,9
	Orion Oil ER S.A. (Bloque 54)	119.107.311	8.470.446	7,11	10.591.115	8.376.950	7.805.672	26.773.736	19.061.561	16,00	28,3
	Pacifpetrol (Bloque 2)	1.463.745.040	129.471.917	8,85	2.983.044	0	0	2.983.044	132.454.961	9,05	38,7
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	182.385.754	33.656.669	18,45	1.217.180	0	0	1.217.180	34.873.850	19,12	23,2
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	198.681.392	38.936.573	19,60	9.726.368	1.446.471	0	11.172.839	48.662.941	24,49	19,4
	PetroOriental S.A. (Bloque 17)	351.018.859	48.432.950	13,80	12.872.616	3.279.704	0	16.152.320	61.305.566	17,47	18,5
	Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	720.412.332	155.121.847	21,53	28.072.316	5.523.577	1.208.210	34.804.103	183.194.163	25,43	19,6
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16)	1.682.014.914	331.003.898	19,68	8.487.358	494.659	490.997	9.473.014	339.491.256	20,18	15,6
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 67)	119.200.199	37.870.395	31,77	936.519	63.472	72.138	1.072.129	38.806.914	32,56	18,4
	TOTAL CAMPOS EN PRODUCCIÓN	35.933.239.367	6.596.727.818		1.298.014.670	254.753.891	228.734.956	1.781.503.517	7.894.742.488		24,8
EN NO PRODUCCIÓN	EP Petroecuador	3.848.574.087	10.156.803	0,26	71.582.193	36.632.119	170.927.718	279.142.030	81.738.995	2,12	22,7
	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	98.032.989	3.129.337	3,19	403.549	110.296	0	513.845	3.532.885	3,60	20,2
	Consorcio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	10.731.843	671.620	6,26	0	0	0	0	671.620	6,26	25,7
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	1.412.422	139.602	9,88	0	33.201	0	33.201	139.602	9,88	28,0
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	8.240.278	739.744	8,98	92.363	0	0	92.363	832.107	10,10	16,9
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	4.895.606	655.150	13,38	0	0	0	0	655.150	13,38	19,8
	TOTAL CAMPOS EN NO PRODUCCIÓN	3.971.887.225	15.492.255		72.078.105	36.775.616	170.927.718	279.781.439	87.570.360		22,0
	TOTAL PAIS	39.905.126.591	6.612.220.073		1.370.092.775	291.529.507	399.662.674	2.061.284.957	7.982.312.848		24,7

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS



CIFRAS ESTIMADAS DE RESERVAS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA RESUMEN CONSOLIDADO PAÍS POR ESTADO AÑO 2021

Tabla 3

ESTADO	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
		Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	(%)	°API
EN PRODUCCIÓN	Empresa Pública	28.338.306.591	5.269.321.396	18,59	1.107.228.615	196.032.944	207.201.917	1.510.463.476	6.376.550.011	22,50	25,6
	Empresas Privadas	7.594.932.775	1.327.406.422	17,48	190.786.056	58.720.947	21.533.039	271.040.041	1.518.192.477	19,99	21,5
TOTAL CAMPOS EN PRODUCCIÓN		35.933.239.367	6.596.727.818		1.298.014.670	254.753.891	228.734.956	1.781.503.517	7.894.742.488		24,8
EN NO PRODUCCIÓN	Empresa Pública	3.848.574.087	10.156.803	0,26	71.582.193	36.632.119	170.927.718	279.142.030	81.738.995	2,12	22,7
	Empresas Privadas	123.313.138	5.335.452	4,33	495.912	143.497	0	639.410	5.831.365	4,73	20,6
TOTAL CAMPOS EN NO PRODUCCIÓN		3.971.887.225	15.492.255		72.078.105	36.775.616	170.927.718	279.781.439	87.570.360		22,0
TOTAL PAIS POR ESTADO		39.905.126.591	6.612.220.073		1.370.092.775	291.529.507	399.662.674	2.061.284.957	7.982.312.848		24,7

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

CIFRAS ESTIMADAS DE RESERVAS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA RESUMEN CONSOLIDADO PAÍS POR TIPO DE EMPRESA AÑO 2021

Tabla 4

EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
				PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
	Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	(%)	°API
Empresa Pública	32.186.880.678	5.279.478.199	16,40	1.178.810.807	232.665.063	378.129.635	1.789.605.506	6.458.289.006	20,06	25,6
Empresas Privadas	7.718.245.913	1.332.741.874	17,27	191.281.968	58.864.444	21.533.039	271.679.451	1.524.023.842	19,75	21,5
TOTAL PAÍS	39.905.126.591	6.612.220.073		1.370.092.775	291.529.507	399.662.674	2.061.284.957	7.982.312.848		24,7

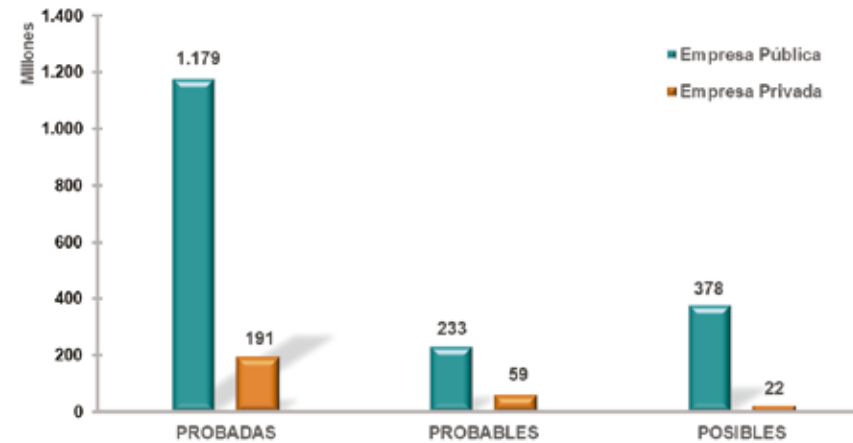
EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

RESUMEN CONSOLIDADO DEL PAÍS CIFRAS ESTIMADAS DE RESERVAS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA AÑO 2021

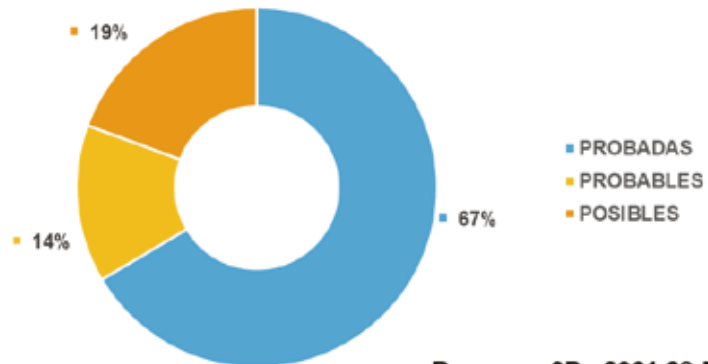
VOLUMEN TOTAL DE HIDROCARBUROS



RESERVAS POR TIPO DE EMPRESA

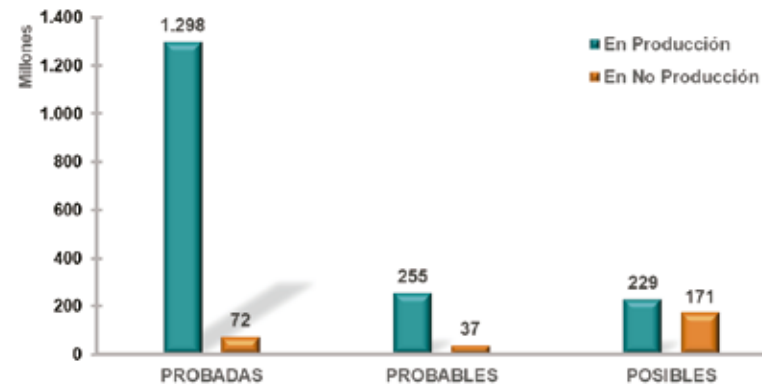


RESERVAS POR CATEGORÍA



Reservas 3P: 2061,28 MMBIs

RESERVAS POR ESTADO





CIFRAS ESTIMADAS DE RECURSOS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA

RECURSOS CONTINGENTES

RESUMEN PAÍS 2021

Tabla 5

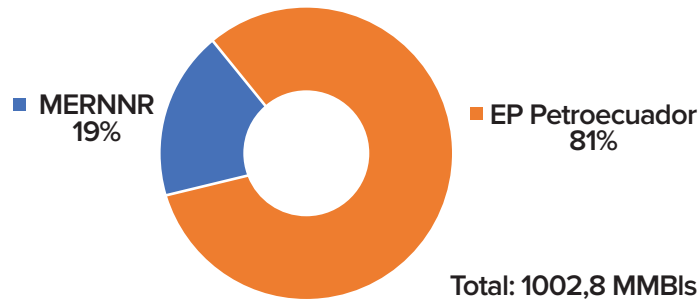
TIPO	EMPRESA / INSTITUCIÓN	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2020	RECURSOS CONTINGENTES	RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR TOTAL)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
		Bls	Bls	(%)	3C	Bls	(%)	°API
		Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	(%)	°API
PÚBLICA	MERNNR	2.310.050.551	0,00	0,00	190.005.900	190.005.900	8,23	9,3
	EP Petroecuador	25.275.071.184	4.164.466.787	16,48	812.796.264	4.977.263.050	19,69	23,8
TOTAL EMPRESA PÚBLICA & MERNNR		27.585.121.735	4.164.466.787		1.002.802.164	5.167.268.950		23,2
PRIVADA	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	1.271.298.173	352.332.131	27,71	30.917.879	383.250.010	30,15	21,5
	Consortio Pegasus (Bloque 45)	98.248.056	3.370.450	3,43	7.859.540	11.229.989	11,43	21,3
	Consortio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	147.295.207	23.640.051	16,05	2.212.257	25.852.309	17,55	22,5
	Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	79.458.393	22.130.434	27,85	1.622.799	23.753.233	29,89	19,3
	ENAP Sipec (Bloque 46)	590.385.177	74.754.389	12,66	51.484.912	126.239.301	21,38	22,5
	ENAP Sipec (Bloque 47)	312.519.698	37.792.528	12,09	10.795.260	48.587.788	15,55	25,6
	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	49.894.513	4.560.106	9,14	2.461.115	7.021.221	14,07	24,6
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	42.642.085	2.042.698	4,79	450.653	2.493.351	5,85	22,5
	Orion Oil ER S.A. (Bloque 54)	4.606.419	505	0,01	198.721	199.226	4,32	12,0
	Pacifpetrol (Bloque 2)	1.463.745.040	129.471.917	8,85	4.756.410	134.228.327	9,17	38,7
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	120.679.659	20.904.499	17,32	4.422.566	25.327.065	20,99	19,2
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	192.431.223	38.625.595	20,07	13.703.471	52.329.066	27,19	19,4
	PetroOriental S.A. (Bloque 17)	348.180.182	48.352.735	13,89	21.309.754	69.662.488	20,01	18,9
	Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	970.412.332	155.121.847	15,99	42.407.133	197.528.980	20,36	18,9
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16)	1.593.488.180	330.131.430	20,72	21.600.469	351.731.899	22,07	15,5
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 67)	117.586.871	37.744.455	32,10	1.925.185	39.669.640	33,74	18,4
	TOTAL EMPRESAS PRIVADAS		7.402.871.206	1.280.975.769		218.128.124	1.499.103.892	
TOTAL PAÍS		34.987.992.941	5.445.442.555		1.220.930.287	6.666.372.843		22,8

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RECURSOS CONTINGENTES

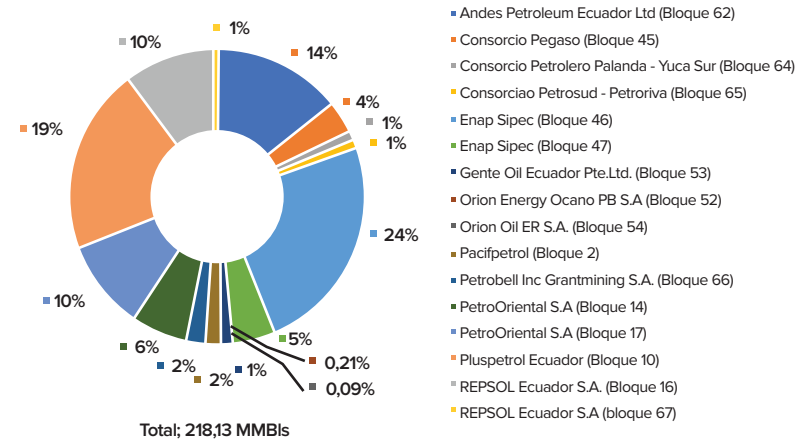


RESUMEN CONSOLIDADO DEL PAÍS CIFRAS ESTIMADAS DE RECURSOS CONTINGENTES DE PETRÓLEO AÑO 2021

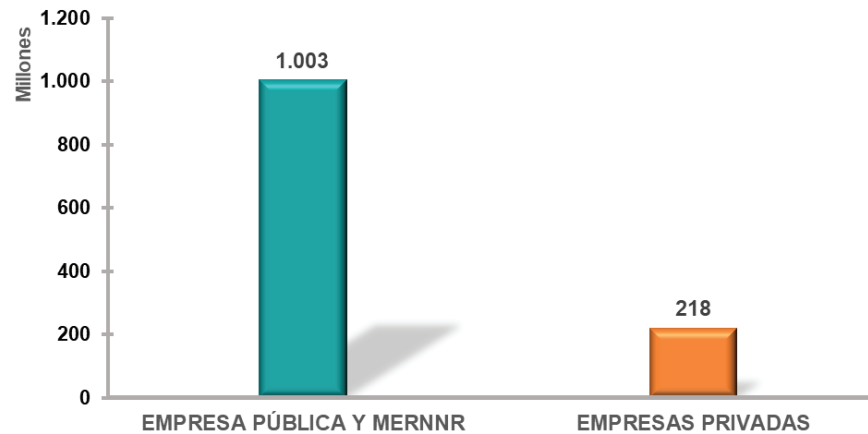
Recursos contingentes empresa Pública y MERNNR



Recursos contingentes empresas privadas



RECURSOS CONTINGENTES TOTALES (3C)





CIFRAS ESTIMADAS DE RECURSOS DE PETRÓLEO POR CATEGORÍA

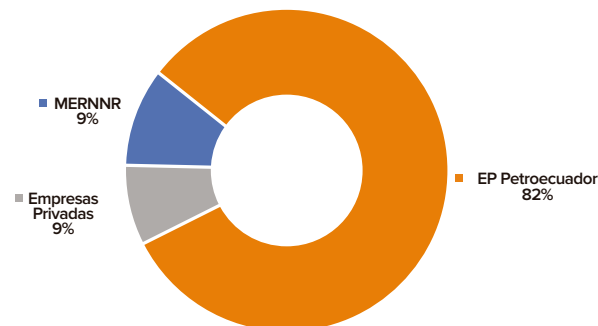
RESUMEN POR TIPO DE EMPRESA

RECURSOS PROSPECTIVOS AÑO 2021

Tabla 6

TIPO	EMPRESA / INSTITUCIÓN	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)				ESTIMACIONES SWANSON'S MEAN		CALIDAD ESTIMADA DEL PETRÓLEO °API
		ESTIMACIÓN BAJA (P90)	ESTIMACIÓN MEDIA (P50)	ESTIMACIÓN ALTA (P10)	SWANSON'S MEAN	RECURSOS PROSPECTIVOS SIN RIESGO	RECURSOS PROSPECTIVOS CON RIESGO	
		Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	Bls	
PÚBLICA	MERNNR	441.840.000	1.217.150.000	3.371.707.250	1.630.924.175	195.710.901	77.066.638	8 - 12
	EP Petroecuador	819.847.055	4.004.436.401	13.367.317.458	5.857.923.914	1.539.775.085	687.281.803	18,3
TOTAL EMPRESA PÚBLICA & MERNNR		1.261.687.055	5.221.586.401	16.739.024.708	7.488.848.089	1.735.485.986	764.348.441	17,5
PRIVADAS	Gran Tierra (Bloque 50)	8.279.000	26.159.000	57.383.000	30.162.200	6.032.440	1.778.137	25,1
	Gran Tierra (Bloque 51)	7.578.000	18.873.000	37.925.000	21.200.100	4.240.020	1.363.018	30,5
	Consorcio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	15.300.000	28.332.000	53.999.333	32.543.778	8.117.000	5.291.470	20,2
	Consorcio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	19.720.556	37.348.390	76.742.381	44.603.775	10.423.428	6.575.042	20,9
	Consorcio Frontera - Geopark (Bloque 88)	49.206.000	85.577.000	149.817.000	93.884.000	23.454.000	8.899.000	
	Gran Tierra (Bloque 89)	43.465.000	109.866.000	216.243.000	121.858.800	24.371.760	12.271.564	28,2
	Petróleos Sudamericanos del Ecuador Petrolarmec S.A. (Bloque 90)	96.856.000	192.487.000	320.692.000	192.487.000	38.497.400	16.755.560	
	Petróleos Sudamericanos del Ecuador Petrolarmec S.A. (Bloque 91)	46.918.000	94.741.000	165.726.000	94.741.000	18.948.200	13.642.704	
	Consorcio Geopark - Frontera (Bloque 92)	16.000.000	41.900.000	110.200.000	54.620.000	12.860.000	3.917.400	21,3
TOTAL EMPRESAS PRIVADAS		303.322.556	635.283.390	1.188.727.714	686.100.653	146.944.248	70.493.896	10,8
TOTAL PAÍS		1.565.009.611	5.856.869.790	17.927.752.422	8.174.948.742	1.882.430.234	834.842.337	16,9

Recursos Prospectivos Totales
(Estimaciones Swanson's Mean con riesgo)



Total con riesgo: 834,84 MMBls



CIFRAS ESTIMADAS DE RESERVAS DE GAS NATURAL POR CATEGORÍA EMPRESA PÚBLICA VOLUMEN EN MILLONES DE PIES CÚBICOS ESTANDAR Y BARRILES EQUIVALENTES DE PETRÓLEO

Tabla 7

ACTIVO / CAMPO	YACIMIENTO	GAS ORIGINAL EN SITIO (GOES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC- 2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31- DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FR FINAL ESTIMADO	CALIDAD DEL CONDENSADO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
					MMSCF	MMSCF	(%)	MMSCF			
AMISTAD	Subibaja	1.012.649	229.993	22,71	138.686	160.291	116.390	415.367	368.679	36,41	25,0
	Puna	35.478	0	0,00	10.427	0	0	10.427	10.427	29,39	25,0
	Subtotal	1.048.127	229.993	21,94	149.113	160.291	116.390	425.794	379.106	36,17	25,0
TOTAL ACTIVO AMISTAD		1.048.127	229.993		149.113	160.291	116.390	425.794	379.106		

EQUIVALENCIA

ACTIVO / CAMPO	YACIMIENTO	GAS ORIGINAL EN SITIO (GOES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC- 2020	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31- DIC-2020	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FR FINAL ESTIMADO	CALIDAD DEL CONDENSADO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
					BOE	BOE	(%)	BOE			
AMISTAD	Subibaja	171.142.308	38.869.866	22,71	23.438.530	27.089.992	19.670.429	70.198.950	62.308.396	36,41	25,0
	Puna	5.995.932	0	0,00	1.762.180	0	0	1.762.180	1.762.180	29,39	25,0
	Subtotal	177.138.241	38.869.866	21,94	25.200.710	27.089.992	19.670.429	71.961.131	64.070.576	36,17	25,0
TOTAL ACTIVO AMISTAD		177.138.241	38.869.866		25.200.710	27.089.992	19.670.429	71.961.131	64.070.576		

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

1 BOE = 5.917 SCF (Fuente: EP Petroecuador)



POTENCIAL HIDROCARBURÍFERO DEL ECUADOR

RESUMEN DE CIFRAS ESTIMADAS DE POES, RESERVAS Y RECURSOS DE PETRÓLEO AÑO 2021

Tabla 8

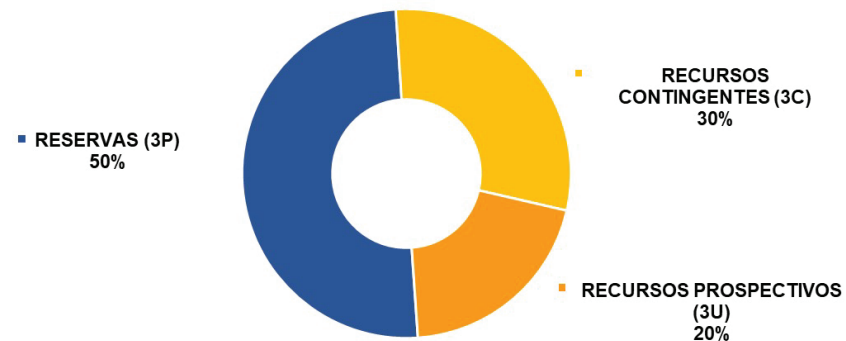
EMPRESA / INSTITUCIÓN	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)			PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2020	RESERVAS		RECURSOS		VOLUMEN DE HIDROCARBUROS P1+3C	VOLUMEN DE HIDROCARBUROS 3P+3C	VOLUMEN DE HIDROCARBUROS 3P+3C+3U
	POES*	RECRUSOS PROSPECTIVOS SWANSON'S MEAN**	TOTAL POES PAÍS		PROBADAS (P1)	TOTALES (3P)	CONTINGENTES (3C)	PROSPECTIVOS (3U)***			
	Bls	Bls	Bls		Bls	Bls	Bls	Bls			
MERNNR	2.310.050.551	1.630.924.175	3.940.974.726	0	0	0	190.005.900	77.066.638	190.005.900	190.005.900	267.072.538
Pública	32.902.876.117	5.857.923.914	38.760.800.032	5.279.478.199	1.178.810.807	1.789.605.506	812.796.264	687.281.803	1.991.607.071	2.602.401.769	3.289.683.573
Privadas	8.066.493.969	686.100.653	8.752.594.622	1.336.112.324	191.281.968	271.679.451	218.128.124	70.493.896	409.410.092	489.807.575	560.301.471
POTENCIAL HIDROCARBURIFERO DEL ECUADOR	43.279.420.637	8.174.948.742	51.454.369.380	6.615.590.522	1.370.092.775	2.061.284.957	1.220.930.287	834.842.337	2.591.023.063	3.282.215.244	4.117.057.581

* POES CONTEMPLA LOS CAMPOS EN PRODUCCIÓN Y NO PRODUCCIÓN + LOS CAMPOS Y/O YACIMIENTOS DE LA CATEGORÍA RECURSOS CONTINGENTES QUE NO ESTAN EN PRODUCCIÓN Y NO PRODUCCIÓN, EL DESGLOSE SE ENCUENTRA EN LA TABLA 9

** POES POR ESTIMACIONES PROBABILISTICAS

*** RECURSOS PROSPECTIVOS CON RIESGO

Producción Acumulada: 6615,59 MMBIs
Potencial Anual Hidrocarburífero 2021: 4117,06 MMBIs





POTENCIAL ANUAL HIDROCARBURÍFERO DEL ECUADOR DESGLOSE DE CIFRAS DE POES POR CATEGORÍAS AÑO 2021

Tabla 9

EMPRESA/INSTITUCIÓN	POES CAMPOS EN PRODUCCIÓN	POES CAMPOS EN NO PRODUCCIÓN	POES CAMPOS Y/O YACIMIENTOS CON RECURSOS CONTINGENTES NO CONSIDERADOS EN LAS CATEGORÍAS CAMPOS EN PRODUCCIÓN Y NO PRODUCCIÓN	TOTAL POES
	Bls	Bls	Bls	Bls
MERNNR	0	0	2.310.050.551	2.310.050.551
Pública	28.338.306.591	3.848.574.087	715.995.439*	32.902.876.117
Privadas	7.594.932.775	123.313.138	348.248.056**	8.066.493.969
TOTAL POES PAÍS	35.933.239.367	3.971.887.225	3.374.294.046	43.279.420.637

* El POES hace referencia a los yacimientos: Hollín Inferior (Armadillo), T Superior (Chonta Sur), T Superior (Tortuga Sur), M1 (Tiputini Norte); y la totalidad de los campos Apaika Sur 3D, Minta, Nashiño y Mascarey, mismo que no están incluidos en las categorías Campos En Producción y No Producción, pero que tiene asociados volúmenes de Recursos Contingentes

** El POES hace referencia a los campos Oglan y Puma (este último para el Informe 2021 en categoría de Recursos Contingentes), mismos que no están incluido en las categorías Campos En Producción y No Producción, pero que tiene asociados volúmenes de Recursos Contingentes



CONCLUSIONES





Las reservas de gas y petróleo representan, en su forma más simple, recursos descubiertos que se podrán aprovechar en el presente y futuro. Como tal, son uno de los principales indicadores para evaluar el potencial de producción petrolera de un país o una empresa y, por lo tanto, determinar su valor actual.

El petróleo es sin duda el recurso natural más importante de los países industrializados. Es la principal fuente de energía mundial. Es responsable del 2,5% del PIB mundial, y representa un tercio del suministro de energía primaria de la humanidad.

La cuantificación de los Volúmenes de petróleo crudo o condensado, gas natural y líquidos del gas natural que se pueden recuperar comercialmente es de considerable importancia para gobiernos, agencias internacionales, economistas, banqueros y la industria energética internacional por representar una parte fundamental para captar futuras inversiones en la Industria.

Un país con grandes reservas de petróleo tiene una clara ventaja en el comercio mundial. De todos los recursos naturales, las reservas de crudo son quizás el más lucrativo y rentable. La planificación futura de inversiones para gobiernos e industrias petroleras se fundamentan inicialmente en este estimado de las cantidades de petróleo disponibles para producción.

La Secretaría de Hidrocarburos (hoy Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables) mediante Resolución No. 0013 de 6 de enero de 2017, para la valoración, calificación y categorización de los volúmenes de hidrocarburos existentes en el país adoptó la normativa de la PRMS (Petroleum Resources Management System). A partir de esta fecha tanto la empresa pública como las privadas reportan al Ministerio los volúmenes de hidrocarburos bajo esta normativa.

Al 31 de diciembre del 2020, El Ministerio de Energía y Recursos Natrales No Renovables tiene a su cargo cuatro (4) campos, (Amazonas, Balsaura, Conambo-Huito y Marañón), con un volumen de Recursos Contingentes 3C de **190 MMBIs**, adicionalmente cuenta con 3 Bloques considerados como Prospectos Exploratorios

(B84, B85 y B87) los cuales tiene un volumen con riesgo de **77 MMBIs**

El campo Pungarayacu y su volumen estimado de hidrocarburos, no ha sido incluido en este informe hasta contar con información de Reservas y Recursos validada por parte de la Dirección de Patrimonio y Promoción de Hidrocarburos.

Mediante Oficio Nro.MERNNR-VH-2019-0392-OF de 10 de julio de 2019, el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables asignó a Petroamazonas EP (hoy EP Petroecuador) la operación del Bloque 49 (Bermejo), razón por la cual las cifras de este Bloque que fueron consideradas dentro de las empresas privadas hasta diciembre 2018, a partir de julio de 2019 forman parte del patrimonio de la empresa pública.

Al cierre 31 de diciembre de 2020, los volúmenes de Reservas 3P estimados al cierre 2019 del Bloque 45 (Puma) fueron recategorizados a Recursos Contingentes, considerando que el Bloque se mantuvo cerrado, considerando que la operadora no realizó inversiones y actividades que permitan reactivar la producción de los pozos que se encontraban a la espera de WO.

El POES estimado a diciembre 2020 del Ecuador es **51.454 MMBIs**, respecto a diciembre de 2019 se tiene una disminución del 6% respecto a este año, que acorde el balance representa un volumen 3.308 MMBIs, la variación más considerable se tiene en el Bloque 43 ITT volumen que fue certificado para el 2020.

La producción acumulada total para 2020 fue de 175, 35 MMBIs, de los cuales la empresa pública produjo el 79,6% y la empresa privada el 20,4%.

Para la Empresa Pública EP Petroecuador se estimaron los siguientes volúmenes de sus Campos en Producción y En No Producción):

- Reservas Probadas: **1.178,81 MMBIs.**
- Reservas Probables: **232,66 MMBIs.**
- Reservas Posibles: **378,13 MMBIs.**
- Reservas 3P: **1.789,61 MMBIs.**

La producción acumulada hasta el 31 de diciembre de 2020 es de **5.279,48 MMBIs**, con un grado API ponderado de **25,6°**.



La empresa pública es la única operadora que cuenta con un campo de Gas Natural en explotación (Campo Amistad), cuyas Reservas son:

- Reservas Probadas: **149.113 MMSCF (25.200.710 BOE)**.
- Reservas Probables: **160.291 MMSCF (27.089.992 BOE)**.
- Reservas Posibles: **116.390 MMSCF (19.670.429 BOE)**.
- Reservas 3P: **425.794 MMSCF (71.961.131 BOE)**

La Producción Acumulada de Gas al 31 de diciembre de 2020 fue de **229.993 MMSCF (38.869.866 BOE)**.

EP Petroecuador reportó a diciembre 2020 un volumen estimado de Recursos Contingentes (3C) de **812,79 MMBIs**, el cual respecto al cierre 2019 tuvo una reducción del 42% (-584,79 MMBIs), el principal cambio se tiene en el Bloque 43 ITT producto de la certificación realizada durante 2020.

El volumen estimado de hidrocarburos reportados por la empresa pública al 31 de diciembre de 2020 como Recursos Prospectivos con riesgo es de **687,28 MMBIs**, estimadas mediante el método de Swanson's Mean.

Las Empresas Privadas que operan en el País, bajo la modalidad de Contratos de Prestación de Servicios para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos estimaron los siguientes volúmenes:

- Reservas Probadas: **191,28 MMBIs**
- Reservas Probables: **58,86 MMBIs**
- Reservas Posibles: **21,53 MMBIs**
- Reservas 3P: **271,68 MMBIs**.

Su producción acumulada hasta el 31 de diciembre de 2020 es de **1.336,11 MMBIs**, con un grado API ponderado de **21,5°**.

A diciembre de 2020 las empresas privadas estimaron como cifras de Recursos Contingentes (3C) un volumen de **218,13 MMBIs**.

Para las empresas privadas tanto bajo la modalidad contractual de Prestación de Servicios y de Participación, los Recursos Prospectivos estimados al 31 de diciembre de 2020 con riesgo son de **70,49 MMBIs**, estimadas mediante el método Swanson's Mean.

Las Reservas de petróleo del Ecuador para el 2021 son:

- Reservas Probadas: **1.370,09 MMBIs**.
- Reservas Probables: **291,53 MMBIs**.
- Reservas Posibles: **399,66 MMBIs**.
- Reservas 3P: **2.061,28 MMBIs**.

La producción acumulada de petróleo del país al 31 de diciembre de 2020 es de **6.615,59 MMBIs**, con un grado API ponderado de **24,7°**.

Las Reservas 3P de Gas Natural del país ascienden a **425.794 MMSCF (71.961.131 BOE)**.

Para el 2021 los Recursos Contingentes (3C) del país ascienden a **1.220,93 MMBIs**.

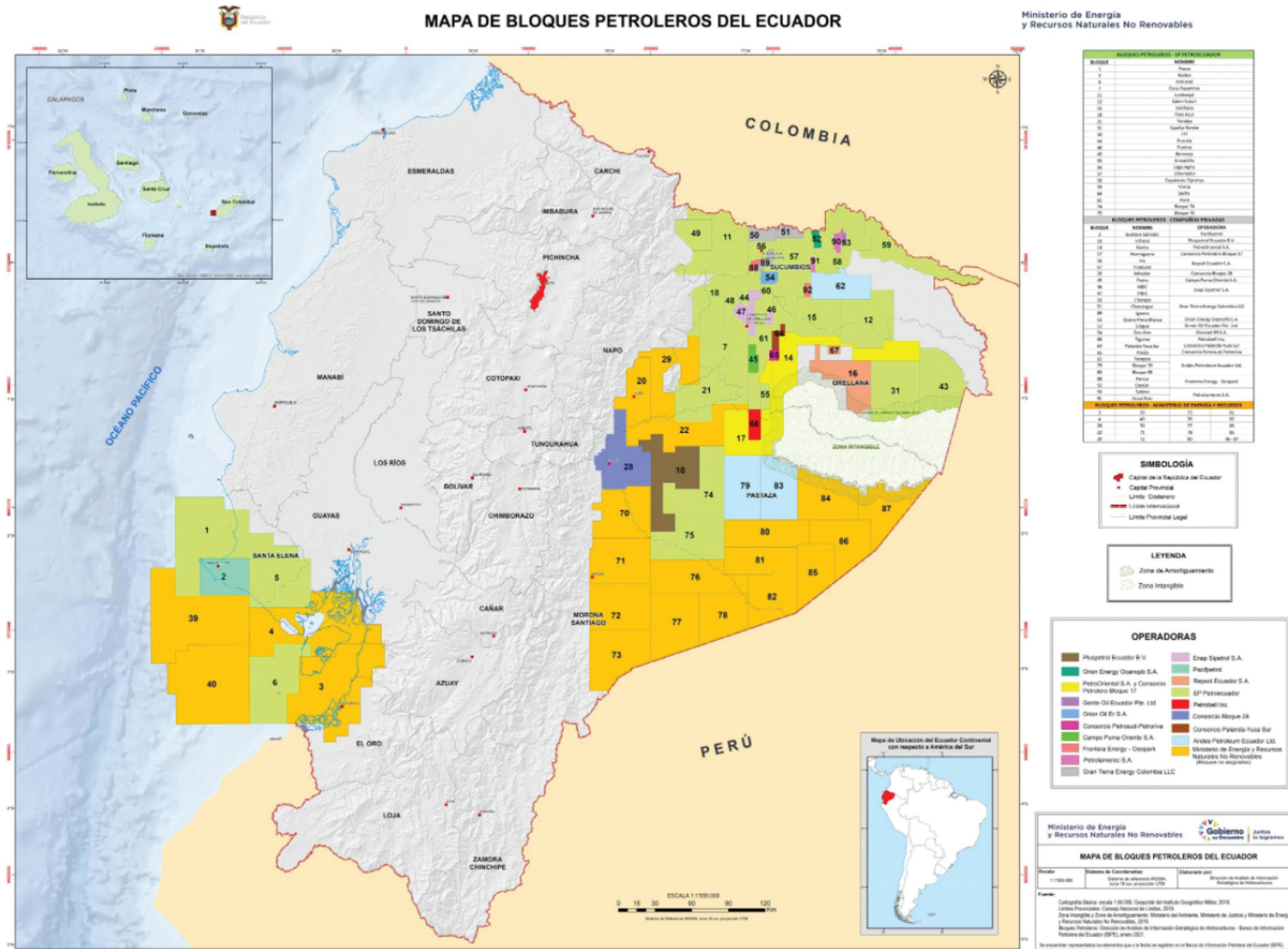
Los Recursos Prospectivos del país para 2021, asciende a **834,84 MMBIs** con riesgo, siendo estas cifras estimadas mediante el método de Swanson's Mean.

El Potencial Hidrocarburífero del Ecuador, para el 2021 por categoría es:

- Reservas (3P): **2.061,28 MMBIs**.
- Recursos Contingentes (3C): **1.220,93 MMBIs**.
- Recursos Prospectivos (3U): **834,84 MMBIs**.
- Potencial Total: **4.117,06 MMBIs**.



MAPA PETROLERO DEL ECUADOR





EQUIPO ELABORADOR DEL INFORME DE POTENCIAL ANUAL 2021

Ing. Gonzalo Rafael Cevallos Párraga
Especialista de Yacimientos
Encargado del Proyecto

Directivos Revisores

Ing. Francisco Lopez
Director de Desarrollo y Optimización de Yacimientos

Ing. Ramón Correa
Subsecretaria de Exploración y Explotación de Petróleo y Gas Natural

Dr. Hugo Aguiar
Viceministro Hidrocarburos

Nota.-

El equipo elaborador y revisor del presente Informe desea acotar lo siguiente: “Todas las interpretaciones, estimaciones, determinación de volúmenes (POES, Reservas y Recursos), descripciones de yacimientos constituyen conclusiones basadas en deducciones efectuadas a partir de mediciones, relaciones y supuestos empíricos. Dichas deducciones y supuestos no son infalibles y los especialistas de cada operadora y los encargados de revisar y validar la información para su publicación pueden tener opiniones divergentes respecto a las mismas circunstancias, bajo ninguna consideración las estimaciones, interpretaciones y volúmenes determinados deberán considerarse como una Declaración Juramentada ni utilizarse como único fundamento para la toma de decisiones técnicas, administrativas o financieras ya que los volúmenes determinados en este documento pueden variar en función de las inversiones futuras, permisos ambientales y gubernamentales y las tecnologías disponibles a la fecha de cierre y elaboración del presente Informe.”