



2020

INFORME ANUAL

DEL POTENCIAL HIDROCARBURÍFERO DEL ECUADOR

Ing. Juan Carlos Bermeo Calderón

Ministro de Energía y Recursos Naturales No Renovables



Informe Ejecutivo

El Informe Anual del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador para el año 2020, 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 2019 (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 2020, 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 actualmente la mantiene MERNNR.

El POES estimado a diciembre 2019 del Ecuador es 54,762 MMBIs, respecto a diciembre de 2018 se tiene un incremento debido a la inclusión de los volúmenes de los campos y yacimientos citados en las notas de la Tabla 9 del presente informe.

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 presenta las cifras del Potencial Hidrocarburífero del Ecuador para el año 2020.

Los volúmenes de hidrocarburos del país son:

Reservas Probadas (P1)	1,338 MMBIs
Reservas Probables (P2)	280 MMBIs
Reservas Posibles (P3)	640 MMBIs
Reservas Totales (3P)	2,257 MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2019)	6,440 MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	1,764 MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)*	761 MMBIs

Los volúmenes por tipo de empresa y MERNNR son:

Empresa Pública:

Reservas Probadas (P1)	1,124 MMBIs
Reservas Probables (P2)	232 MMBIs
Reservas Posibles (P3)	612 MMBIs
Reservas Totales (3P)	1,968 MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2019)	5,140 MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	1,398 MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)	611 MMBIs

Empresas Privadas:

Reservas Probadas (P1)	214 MMBIs
Reservas Probables (P2)	48 MMBIs
Reservas Posibles (P3)	28 MMBIs
Reservas Totales (3P)	289 MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2019)	1,300 MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	177 MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)	73 MMBIs

MERNNR:

Reservas Probadas (P1)	0 MMBIs
Reservas Probables (P2)	0 MMBIs
Reservas Posibles (P3)	0 MMBIs
Reservas Totales (3P)	0 MMBIs
Producción Acumulada (31-12-2019)	0 MMBIs
Recursos Contingentes (3C)	190 MMBIs
Recursos Prospectivos (3U)	77 MMBIs

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

Reservas Probadas (P1)	139,690 MMSCF (24 MMBOE)
Reservas Probables (P2)	160,291 MMSCF (27 MMBOE)
Reservas Posibles (P3)	116,390 MMSCF (20 MMBOE)
Reservas Totales (3P)	416,372 MMSCF (70 MMBOE)
Producción Acumulada (31-12-2019)	220,228 MMSCF (37 MMBOE)
Recursos Contingentes (3C)	0 MMSCF (0 MMBOE)
Recursos Prospectivos (3U)	0 MMSCF (0 MMBOE)

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

Campos en Producción	2,253 MMBIs
Campos en No Producción	5 MMBIs

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

Región Amazónica	2,254 MMBIs
Región Litoral	4 MMBIs

Los Recursos Contingentes (3C) del país son:

Empresa Pública	1,398 MMBIs
MERNNR	190 MMBIs
Empresas Privadas	177 MMBIs

Los Recursos Prospectivos* del país son:

Empresa Pública	611 MMBIs
MERNNR	77 MMBIs
Empresas Privadas	73 MMBIs

Nota: (*) Las cifras estimadas de Recursos Prospectivos a nivel país para el 2020 (cierre 31/12/2019), son estimaciones Swanson's Mean con riesgo.

A continuación, se detallan 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 (Ex Petroamazonas)	Ryder Scott Company LP.
Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	GLJ Petroleum Consultants
Consortio Pegaso (Bloque 45)	N/A
Cons Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	Gaffney, Cline & Associates Inc.
Consortio Petrosud - Petruriva (Bloque 65)	Gaffney, Cline & Associates Inc.
ENAP Sipec (Bloque 46 y 47)	Degolyer and Macnaughton
Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	Ryder Scott Company LP.
Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	McDaniel & Associates Consultants
Orion Oil ER S.A. (Bloque 54)	McDaniel & Associates Consultants
Pacifpetrol (Bloque 2)	Ryder Scott Company LP.
Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	Ryder Scott Company LP.
PetroOriental S.A. (Bloque 14 y 17)	GLJ Petroleum Consultants
Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	Gaffney, Cline & Associates Inc.
REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16 y 67)	Degolyer and Macnaughton

Petroamazonas EP (hoy EP Petroecuador) para el 2020 presentó únicamente las certificaciones de una empresa independiente para los activos Edén Yuturi y Sacha con cierres a: 30-04-2019 y 31-05-2019 respectivamente.

Consortio Pegaso no presentó para el 2020 Informe de una Empresa Certificadora.

Las cifras correspondientes a Reservas, Recursos Contingentes y Prospectivos 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 2020”.





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 que contiene lo 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 2019, que son reportadas como valores del 2020.

Para la actualización de las cifras estimadas del cálculo del volumen de hidrocar-

buos 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 2019, 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.



RESUMEN DE CIFRAS ESTIMADAS

DE RESERVAS Y RECURSOS
HIDROCARBURIFEROS DEL ECUADOR

Cifras estimadas de Reservas de petróleo por categoría Campos en producción y no producción - resumen país 2020

Volumen clasificado por región y compañía

Tabla 1

REGIÓN	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL	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	34,474,893,778	5,138,008,719	14.90	1,123,585,216	231,854,159	611,992,472	1,967,431,847	6,261,593,935	18.16	26.1
	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	1,365,819,031	345,604,180	25.30	47,565,000	9,374,000	0	56,939,000	393,169,181	28.79	21.6
	Consortio Pegasus (Bloque 45)	98,248,056	3,370,450	3.43	2,404,083	2,220,494	3,234,963	7,859,540	5,774,533	5.88	15.9
	Consortio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	164,816,788	24,707,889	14.99	4,032,715	0	0	4,032,715	28,740,604	17.44	23.0
	Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	156,064,717	36,790,680	23.57	6,008,912	0	0	6,008,912	42,799,592	27.42	21.3
	ENAP Sipec (Bloque 46)	536,166,570	69,101,102	12.89	43,418,623	9,610,701	3,201,224	56,230,548	112,519,725	20.99	22.0
	ENAP Sipec (Bloque 47)	337,595,802	37,987,869	11.25	15,023,844	3,542,251	3,786,101	22,352,196	53,011,713	15.70	25.7
	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	87,854,645	9,292,542	10.58	7,357,557	2,044,037	5,435,620	14,837,214	16,650,099	18.95	27.3
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	52,072,279	3,798,198	7.29	3,080,144	1,998,227	2,943,956	8,022,327	6,878,342	13.21	25.0
	Orion Oil ER S.A. (Bloque 54)	96,169,708	7,429,953	7.73	10,471,693	8,891,115	7,502,538	26,865,346	17,901,646	18.61	28.3
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	190,626,031	33,736,605	17.70	2,677,889	0	0	2,677,889	36,414,494	19.10	23.1
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	199,518,631	38,230,751	19.16	9,239,724	1,590,559	0	10,830,283	47,470,475	23.79	19.2
	PetroOriental S.A. (Bloque 17)	339,204,091	46,027,830	13.57	17,156,767	4,932,789	0	22,089,556	63,184,597	18.63	18.4
	Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	731,615,203	151,886,646	20.76	28,067,507	2,567,634	957,535	31,592,676	179,954,153	24.60	19.6
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16)	1,682,014,914	325,847,305	19.37	12,555,643	735,076	811,228	14,101,947	338,402,948	20.12	15.6
REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 67)	119,200,199	37,275,430	31.27	1,522,877	198,015	141,761	1,862,653	38,798,307	32.55	18.4	
	TOTAL AMAZONÍA	40,631,880,443	6,309,096,148		1,334,168,196	279,559,058	640,007,397	2,253,734,651	7,643,264,344		24.9
LITORAL	EP Petroecuador	60,021,216	1,816,579	3.03	486,568	0	0	486,568	2,303,147	3.84	36.4
	Pacifpetrol (Bloque 2)	1,463,745,040	129,323,520	8.84	3,133,397	0	0	3,133,397	132,456,917	9.05	38.7
	TOTAL LITORAL	1,523,766,256	131,140,099		3,619,965	0	0	3,619,965	134,760,064		38.7
	TOTAL PAIS	42,155,646,699	6,440,236,247		1,337,788,161	279,559,058	640,007,397	2,257,354,616	7,778,024,408		25.2

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

Cifras estimadas de Reservas de petróleo por categoría campos en producción y no producción - resumen país 2020

Volumen clasificado por estado y compañía

Tabla 2

ESTADO	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL	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	EP Petroecuador	34,171,111,408	5,126,012,536	15.00	1,120,141,539	231,854,159	611,992,472	1,963,988,170	6,246,154,075	18.28	26.1
	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	1,304,047,397	342,477,389	26.26	47,028,861	9,255,566	0	56,284,427	389,506,249	29.87	21.6
	Consortio Pegasus (Bloque 45)	98,248,056	3,370,450	3.43	2,404,083	2,220,494	3,234,963	7,859,540	5,774,533	5.88	15.9
	Consortio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	154,084,945	24,036,268	15.60	4,032,715	0	0	4,032,715	28,068,984	18.22	22.9
	Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	156,064,717	36,790,680	23.57	6,008,912	0	0	6,008,912	42,799,592	27.42	21.3
	ENAP Sipec (Bloque 46)	536,166,570	69,101,102	12.89	43,418,623	9,610,701	3,201,224	56,230,548	112,519,725	20.99	22.0
	ENAP Sipec (Bloque 47)	321,277,508	36,771,412	11.45	15,023,844	3,542,251	3,786,101	22,352,196	51,795,256	16.12	25.7
	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	87,854,645	9,292,542	10.58	9,292,542	2,044,037	5,435,620	14,837,214	16,650,099	18.95	27.3
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	50,857,627	3,658,596	7.19	3,046,943	1,998,227	2,943,956	7,989,126	6,705,539	13.18	24.9
	Orion Oil ER S.A. (Bloque 54)	96,169,708	7,429,953	7.73	10,471,693	8,891,115	7,502,538	26,865,346	17,901,646	18.61	28.3
	Pacifpetrol (Bloque 2)	1,463,745,040	129,323,520	8.84	3,133,397	0	0	3,133,397	132,456,917	9.05	38.7
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	188,407,401	33,629,506	17.85	2,677,889	0	0	2,677,889	36,307,395	19.27	23.1
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	196,953,631	37,830,277	19.21	9,239,724	1,590,559	0	10,830,283	47,070,002	23.90	19.2
	PetroOriental S.A. (Bloque 17)	339,204,091	46,027,830	13.57	17,156,767	4,932,789	0	22,089,556	63,184,597	18.63	18.4
	Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	731,615,203	151,886,646	20.76	28,067,507	2,567,634	957,535	31,592,676	179,954,153	24.60	19.6
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16)	1,682,014,914	325,847,305	19.37	12,555,643	735,076	811,228	14,101,947	338,402,948	20.12	15.6
REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 67)	119,200,199	37,275,430	31.27	1,522,877	198,015	141,761	1,862,653	38,798,307	32.55	18.4	
TOTAL CAMPOS EN PRODUCCIÓN		41,697,023,060	6,420,761,442		1,333,288,575	279,440,624	640,007,397	2,252,736,596	7,754,050,017		25.2
EN NO PRODUCCIÓN	EP Petroecuador	363,803,585	13,812,761	3.80	3,930,246	0	0	3,930,246	17,743,007	4.88	23.0
	Andes Petroleum Ecuador Ltd (Bloque 62)	61,771,634	3,126,792	5.06	536,139	118,434	0	654,573	3,662,931	5.93	20.3
	Consortio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	10,731,843	671,620	6.26	0	0	0	0	671,620	6.26	25.7
	ENAP Sipec (Bloque 47)	16,318,294	1,216,457	7.45	0	0	0	0	1,216,457	7.45	24.9
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	1,214,652	139,602	11.49	33,201	0	0	33,201	172,803	14.23	28.0
	Petrobell Inc Grantmining S.A. (Bloque 66)	2,218,631	107,100	4.83	0	0	0	0	107,100	4.83	16.0
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	2,565,000	400,473	15.61	0	0	0	0	400,473	15.61	19.9
TOTAL CAMPOS EN NO PRODUCCIÓN		458,623,639	19,474,805		4,499,586	118,434	0	4,618,020	23,974,391		22.7
TOTAL PAIS		42,155,646,699	6,440,236,247		1,337,788,161	279,559,058	640,007,397	2,257,354,616	7,778,024,408		25.2

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

Cifras estimadas de Reservas de petróleo por categoría Campos en producción y no producción Resumen consolidado país por estado año 2020

Tabla 3

ESTADO	EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
EN PRODUCCIÓN	Empresa Pública	Bls 34,171,111,408	Bls 5,126,012,536	(%) 15.00	Bls 1,120,141,539	Bls 231,854,159	Bls 611,992,472	Bls 1,963,988,170	Bls 6,246,154,075	(%) 18.28	°API 26.1
	Empresas Privadas	7,525,911,651	1,294,748,906	17.20	213,147,036	47,586,464	28,014,926	288,748,426	1,507,895,942	20.04	21.6
	TOTAL CAMPOS EN PRODUCCIÓN	41,697,023,060	6,420,761,442		1,333,288,575	279,440,624	640,007,397	2,252,736,596	7,754,050,017		25.2
EN NO PRODUCCIÓN	Empresa Pública	363,803,585	13,812,761	3.80	3,930,246	0	0	3,930,246	17,743,007	4.88	23.0
	Empresas Privadas	94,820,054	5,662,044	5.97	569,340	118,434	0	687,774	6,231,384	6.57	22.0
	TOTAL CAMPOS EN NO PRODUCCIÓN	458,623,639	19,474,805		4,499,586	118,434	0	4,618,020	23,974,391		22.7
TOTAL PAIS POR ESTADO		42,155,646,699	6,440,236,247		1,337,788,161	279,559,058	640,007,397	2,257,354,616	7,778,024,408		25.2

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

Cifras estimadas de reservas de petróleo por categoría Campos en producción y no producción Resumen consolidado país por tipo empresa año 2020

Tabla 4

EMPRESA	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL	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	34,534,914,994	5,139,825,298	14.88	1,124,071,785	231,854,159	611,992,472	1,967,918,416	6,263,897,082	18.14	26.1
Empresas Privadas	7,620,731,705	1,300,410,949	17.06	213,716,377	47,704,898	28,014,926	289,436,200	1,514,127,326	19.87	21.6
TOTAL PAÍS	42,155,646,699	6,440,236,247		1,337,788,161	279,559,058	640,007,397	2,257,354,616	7,778,024,408		25.2

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

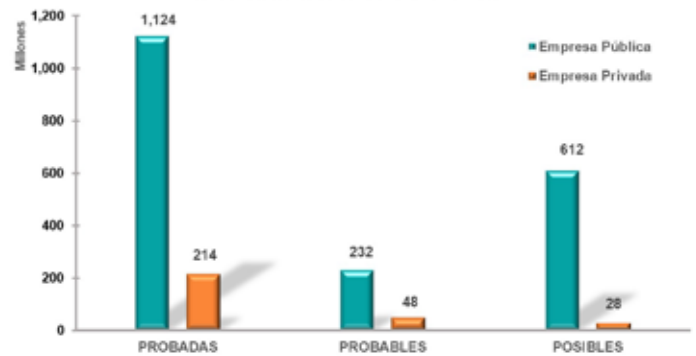
Resumen consolidado del país

cifras estimadas de Reservas de petróleo por categoría año 2020

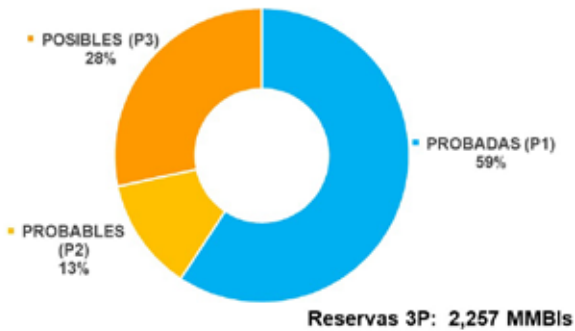
VOLUMEN TOTAL DE HIDROCARBUROS



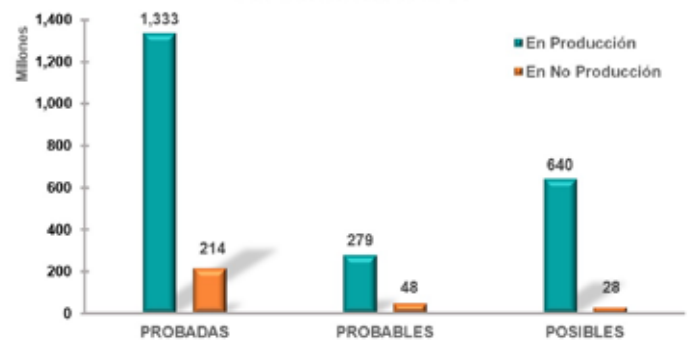
RESERVAS POR TIPO DE EMPRESA



RESERVAS POR CATEGORÍA



RESERVAS POR ESTADO



Cifras estimadas de recursos de petróleo por categoría

Recursos Contingentes

Resumen país 2020

Tabla 5

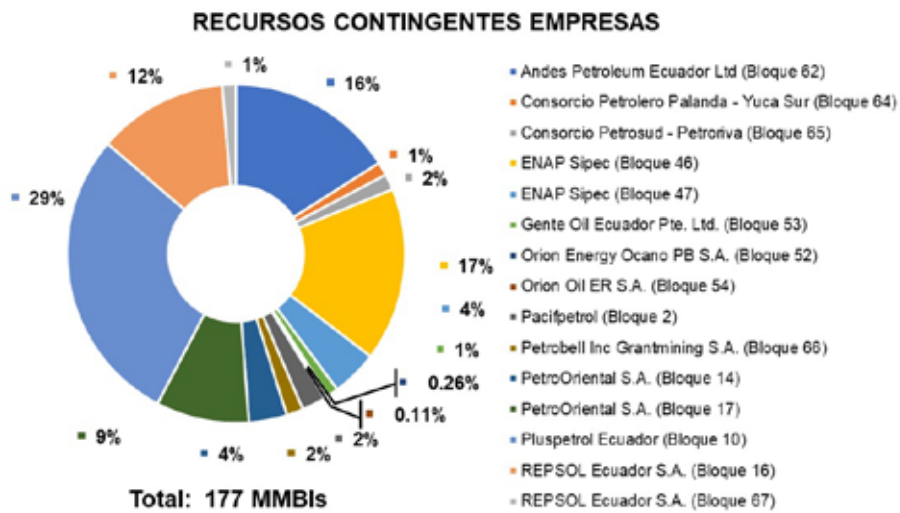
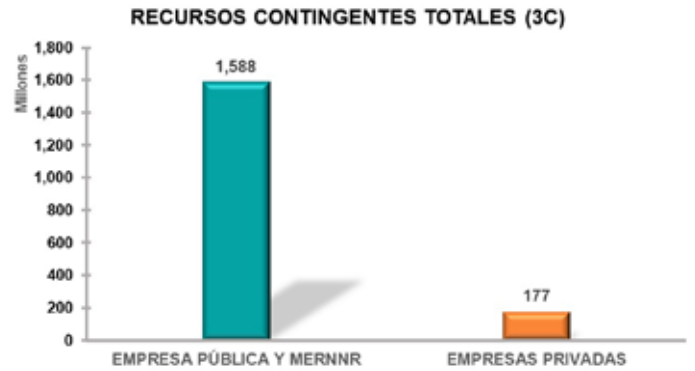
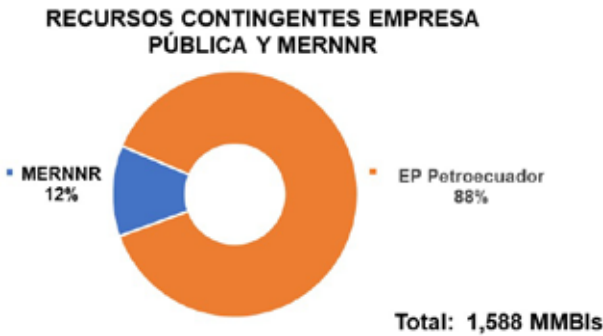
TIPO	EMPRESA / INSTITUCIÓN	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)*	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2019	RECURSOS CONTINGENTES	RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR TOTAL)**	FACTOR DE RECOBRO FINAL	CALIDAD DEL PETRÓLEO
					3C			
PÚBLICA	MERNNR	Bls	Bls	(%)	Bls	Bls	(%)	°API
	EP Petroecuador	2,310,050,551	0.00	0.00	190,005,900	190,005,900	8.23	9.3
		31,830,684,808	4,255,865,698	13.37	1,397,584,691	5,653,450,390	17.76	23.5
	TOTAL EMPRESA PÚBLICA & MERNNR	34,140,735,359	4,255,865,698		1,587,590,591	5,843,456,290		23.0
PRIVADA	Andes Petroleum Ecuador Ltd. (Bloque 62)	1,262,943,422	340,737,645	26.98	28,319,949	369,057,595	29.22	21.6
	Consortio Petrolero Palanda - Yuca Sur (Bloque 64)	147,295,207	22,803,407	15.48	2,253,588	25,056,996	17.01	22.5
	Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	63,409,766	20,473,366	32.29	2,674,126	23,147,492	36.50	19.3
	ENAP Sipec (Bloque 46)	536,166,570	69,101,102	12.89	29,298,790	98,399,892	18.35	22.5
	ENAP Sipec (Bloque 47)	311,865,748	36,040,598	11.56	7,802,809	43,843,407	14.06	25.8
	Gente Oil Ecuador Pte. Ltd. (Bloque 53)	42,523,479	3,567,859	8.39	1,875,724	5,443,583	12.80	24.6
	Orion Energy Ocano PB S.A. (Bloque 52)	17,219,675	1,888,370	10.97	450,653	2,339,023	13.58	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	129,323,520	8.84	4,092,600	133,416,120	9.11	38.7
	Petrobell Inc. Grantmining S.A. (Bloque 66)	126,701,306	20,877,335	16.48	2,848,632	23,725,967	18.73	19.1
	PetroOriental S.A. (Bloque 14)	187,334,271	37,264,490	19.89	6,427,716	43,692,206	23.32	19.3
	PetroOriental S.A. (Bloque 17)	339,204,091	46,026,546	13.57	15,740,557	61,767,102	18.21	18.4
	Pluspetrol Ecuador (Bloque 10)	981,615,203	151,886,646	15.47	50,441,593	202,328,239	20.61	18.9
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 16)	1,593,488,180	324,974,837	20.39	21,981,132	346,955,968	21.77	15.5
	REPSOL Ecuador S.A. (Bloque 67)	117,586,871	37,149,490	31.59	2,318,221	39,467,711	33.56	18.4
	TOTAL EMPRESAS PRIVADAS	7,195,705,248	1,242,115,716		176,724,811	1,418,840,527		21.2
	TOTAL PAIS	41,336,440,608	5,497,981,415		1,764,315,402	7,262,296,817		22.6

* EL POES CONSIDERA LOS CAMPOS EN PRODUCCIÓN Y NO PRODUCCIÓN QUE TIENEN ESTIMADOS RECURSOS CONTINGENTES Y ADICIONALMENTE AQUELLOS CAMPOS Y/O YACIMIENTOS QUE NO SE ENCUENTRAN EN LAS CATEGORÍAS ANTES MENCIONADAS.

** EUR TOTAL = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RECURSOS CONTINGENTES

Resumen consolidado del país

cifras estimadas de Recursos Contingentes de petróleo año 2020



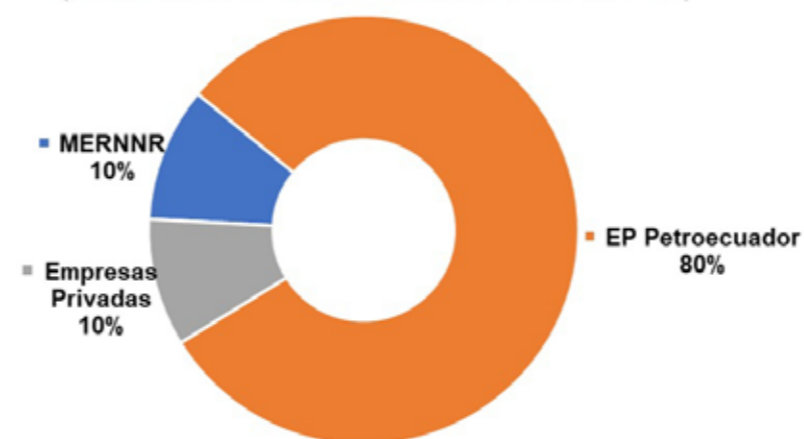
Cifras estimadas de Reservas de petróleo por categoría

Resumen país 2020 - Recursos Prospectivos

Tabla 6

TIPO	EMPRESA / INSTITUCIÓN	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)				ESTIMACIONES SWANSON'S MEAN 3U		CALIDAD DEL PETRÓLEO
		ESTIMACIÓN BAJA (P90) Blis	ESTIMACIÓN MEDIA (P50) Blis	ESTIMACIÓN ALTA (P10) Blis	SWANSON'S MEAN Blis	RECURSOS PROSPECTIVOS SIN RIESGO Blis	RECURSOS PROSPECTIVOS CON RIESGO Blis	
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	638,570,809	3,441,794,059	10,778,571,733	4,801,860,386	1,350,601,269	610,693,523	19.6
TOTAL EMPRESA PÚBLICA & MERNNR		1,080,410,809	4,658,944,059	14,150,278,983	6,432,784,561	1,546,312,170	687,760,160	
PRIVADA	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
	Consortio 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
	Consortio Petrosud - Petroriva (Bloque 65)	21,501,667	40,329,558	82,366,381	48,065,869	10,949,428	6,932,862	21.1
	Consortio 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 Petrolamerec 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 Petrolamerec S.A. (Bloque 91)	46,918,000	94,741,000	165,726,000	94,741,000	18,948,200	13,642,704	
Consortio Geopark - Frontera (Bloque 92)	10,600,000	39,800,000	150,300,000	64,190,000	15,150,000	6,246,600	26.0	
TOTAL EMPRESAS PRIVADAS		299,703,667	636,164,558	1,234,451,714	699,132,746	149,760,248	73,180,916	
TOTAL PAIS		1,380,114,475	5,295,108,617	15,384,730,698	7,131,917,307	1,696,072,418	760,941,076	

RECURSOS PROSPECTIVOS TOTALES
(ESTIMACIONES SWANSON'S MEAN CON RIESGO)



Total Con Riesgo: 761 MMBIs

Cifras estimadas de reservas de Gas Natural - 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-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2019	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FR FINAL ESTIMADO	CALIDAD DEL CONDENSADO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
AMISTAD		MMSCF	MMSCF	(%)	MMSCF	MMSCF	MMSCF	MMSCF	MMSCF	(%)	°API
	Subibaja	1,012,668	220,228	21.75	129,264	160,291	116,390	405,945	349,492	34.51	25.0
	Puna	35,486	0	0.00	10,427	0	0	10,427	10,427	29.38	25.0
	SUBTOTAL	1,048,154	220,228	21.01	139,690	160,291	116,390	416,372	359,918	34.34	25.0
TOTAL ACTIVO AMISTAD		1,048,154	220,228		139,690	160,291	116,390	416,372	359,918		

EQUIVALENCIA

ACTIVO / CAMPO	YACIMIENTO	GAS ORIGINAL EN SITIO (GOES)	PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	FACTOR DE RECOBRO ACTUAL 31-DIC-2019	RESERVAS				RECUPERACIÓN FINAL ESTIMADA (EUR PROBADO)	FR FINAL ESTIMADO	CALIDAD DEL CONDENSADO
					PROBADAS (P1)	PROBABLES (P2)	POSIBLES (P3)	TOTALES (3P)			
AMISTAD		BOE	BOE	(%)	BOE	BOE	BOE	BOE	BOE	(%)	°API
	Subibaja	171,145,530	37,219,537	21.75	21,846,134	27,089,991	19,670,430	68,606,554	59,065,671	34.51	25.0
	Puna	5,997,296	0	0.00	1,762,181	0	0	1,762,181	1,762,181	29.38	25.0
	SUBTOTAL	177,142,826	37,219,537	21.01	23,608,314	27,089,991	19,670,430	70,368,735	60,827,851	34.34	25.0
TOTAL ACTIVO AMISTAD		177,142,826	37,219,537		23,608,314	27,089,991	19,670,430	70,368,735	60,827,851		

EUR PROBADO = PRODUCCIÓN ACUMULADA + RESERVAS PROBADAS

1 BOE = 5,917 SCF (Fuente: EP Petroecuador)

SCF: ESTÁNDAR CUBIC FEET (PIES CUBICOS ESTANDAR)

Potencial Hidrocarburífero del Ecuador

Resumen de cifras estimadas de POES, Reservas y Recursos de Petróleo

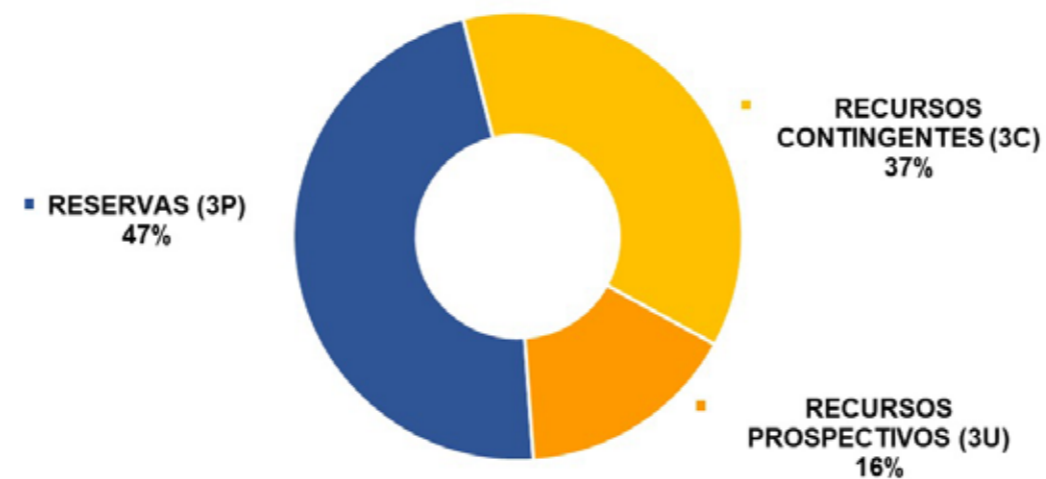
Año 2020

Tabla 8

EMPRESA / INSTITUCIÓN	PETRÓLEO ORIGINAL EN SITIO (POES)			PRODUCCIÓN ACUMULADA AL 31-DIC-2019	RESERVAS		RECURSOS		VOLUMEN DE HIDROCARBURO P1+3C	VOLUMEN DE HIDROCARBURO 3P+3C	VOLUMEN DE HIDROCARBURO 3P+3C+3U
	POES ¹	POES PROSPECTIVOS ²	TOTAL POES PAÍS		PROBADAS (P1)	TOTALES (3P)	CONTINGENTES (3C)	PROSPECTIVOS (3U) ³			
	Bls	Bls	Bls		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	37,448,415,319	4,801,860,386	42,250,275,705	5,139,825,298	1,124,071,785	1,967,918,416	1,397,584,691	610,693,523	2,521,656,476	3,365,503,107	3,976,196,630
Privadas	7,872,039,159	699,132,746	8,571,171,906	1,300,410,949	213,716,377	289,436,200	176,724,811	73,180,916	390,441,187	466,161,011	539,341,927
POTENCIAL HIDROCARBURIFERO DEL ECUADOR	47,630,505,030	7,131,917,307	54,762,422,337	6,440,236,247	1,337,788,162	2,257,354,616	1,764,315,402	760,941,077	3,102,103,563	4,021,670,018	4,782,611,095

- 1.- 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
 2.- POES POR ESTIMACIONES PROBABILÍSTICAS
 3.- RECURSOS PROSPECTIVOS CON RIESGO

Producción Acumulada: 6,440 MMBIs
Potencial Anual Hidrocarburífero 2020: 4,783 MMBIs



Potencial Hidrocarburífero del Ecuador

Desglose de cifras de POES – Nota 1 Tabla 8

Año 2020

Tabla 9

EMPRESA	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	34,171,111,408	363,803,585	2,913,500,326*	37,448,415,319
Privadas	7,525,911,651	94,820,054	251,307,454**	7,872,039,159
TOTAL PAÍS	41,697,023,060	458,623,639	5,474,858,330	47,630,505,030

* El POES hace referencia a los yacimientos: T Superior (Chonta Sur), T Superior (Tortuga Sur), M1 (Tiputini Norte), M2 (ITT); y la totalidad de los campos Apaika Sur 3D, Minta, Nashiño, OBE, Mascarey, 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 al yacimiento: U Inferior (Pindo Este); y la totalidad del campo Oglan, que no están incluidos 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 2019, El Ministerio de Energía y Recursos Naturales 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 Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Mediante Oficio Nro. MERN-NR-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.

El POES estimado a diciembre 2019 del Ecuador es **54,762 MMBIs**, respecto a diciembre de 2018 se tiene un incremento

debido a la inclusión de los volúmenes de los campos y yacimientos citados en las notas de la Tabla 9 del presente informe.

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

- **Reservas Probadas:** 1.124,07 MMBIs.
- **Reservas Probables:** 231,85 MMBIs.
- **Reservas Posibles:** 611,99 MMBIs.
- **Reservas 3P:** 1.967,92 MMBIs.

La producción acumulada hasta el 31 de diciembre de 2019 es de **5,139.82 MMBIs**, con un grado API ponderado de 26.1°.

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

- **Reservas Probadas:** 139,690 MMSCF (23,608,314 BOE).
- **Reservas Probables:** 160,291 MMSCF (27,670,430 BOE).
- **Reservas Posible:** 116,390 MMSCF (19,670,430 BOE).
- **Reservas 3P:** 416,372 MMSCF (70,368,735 BOE)

La Producción Acumulada de Gas al 31 de diciembre de 2019 fue de **220,228 MMSCF (37,219,537 BOE)**.

Petroamazonas EP reportó a diciembre 2019 un volumen estimado de Recursos Contingentes (3C) de **1,397.58 MMBIs**.

El volumen estimado de hidrocarburos reportados por la empresa pública al 31 de diciembre de 2019 como Recursos Prospectivos con riesgo es de **610,69 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:** 213,72 MMBIs
- **Reservas Probables:** 47,70 MMBIs
- **Reservas Posibles:** 28,01 MMBIs
- **Reservas 3P:** 289,44 MMBIs.

Su producción acumulada hasta el 31 de diciembre de 2019 es de **1,300.41 MMBIs**, con un grado API ponderado de 21.6°.

A diciembre de 2019 las empresas privadas estimaron como cifras de Recursos Contingentes (3C) de **176.72 MMBIs**.

Para todas las empresas, tanto bajo la modalidad de Prestación de Servicios y de Participación, los Recursos Prospectivos al 31 de diciembre de 2019 con riesgo son de **73.18 MMBIs**, estimadas mediante el método Swanson's Mean.

Las Reservas de petróleo del Ecuador para el 2020 son:

- **Reservas Probadas:** 1,337.79 MMBIs.
- **Reservas Probables:** 279.56 MMBIs.
- **Reservas Posibles:** 640.01 MMBIs.
- **Reservas 3P:** 2,257.35 MMBIs.

La producción acumulada de petróleo del país al 31 de diciembre de 2019 es de **6,440.24 MMBIs**, con un grado API ponderado de 25.2°.

Las Reservas 3P de Gas Natural del país ascienden a **416.372 MMSCF (70,368,735 BOE)**.

Para el 2020 los Recursos Contingentes (3C) del país ascienden a **1,764 MMBIs**.

Los Recursos Prospectivos del país para el 2020, asciende a **760.94 MMBIs** con riesgo, siendo estas cifras estimadas mediante el método de Swanson's Mean.

El Potencial Hidrocarburífero del Ecuador, para el 2020 por categoría es:

- **Reservas (3P):** 2,257.35 MMBIs.
- **Recursos Contingentes (3C):** 1,764.32 MMBIs.
- **Recursos Prospectivos (3U):** 760.94 MMBIs.
- **Potencial Total:** 4,782.61 MMBIs.

Equipo elaborador del Informe de Potencial Anual 2020

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

Directivos Revisores

Ing. Cesar Ruiz Espinoza
Director de Desarrollo y
Optimización de Yacimientos

Ing. Andrea Corrales
Subsecretaria de
Exploración y Explotación de
Petróleo y Gas Natural

Abg. Michael Moncayo Cevallos
Subsecretario de Contratación
de Hidrocarburos y
Asignación de Áreas

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.”