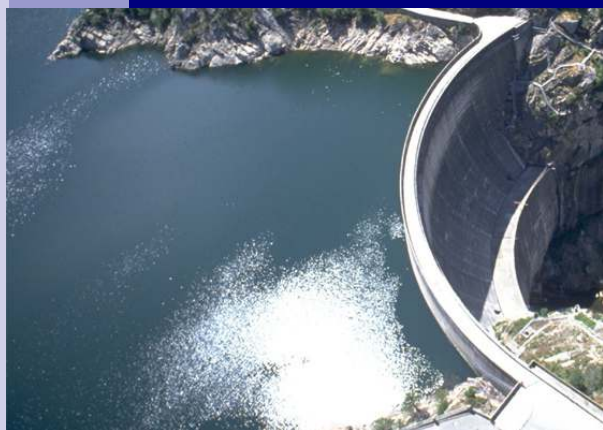




Laos

SECTOR ELÉCTRICO

Generación, Transmisión y Distribución



Presentación del Estudio

Ho Chi Minh City, Septiembre 2010



Juan Inoriza 15 B /14 Le Thanh Ton St, Ben Nghe Ward, D.1, HCMC, VIET NAM.
☎ +84.8. 38258516 ☎ +84.8. 38279742 ✉ inorizavietnam@hcm.fpt.vn

La batería del sudeste asiático



Datos Generales

Nombre Oficial	República democrática popular de Laos
Capital	Vientiane coordenadas geográficas: 17 58 N, 102 36 E diferencia horaria: UTC+7
Forma de Gobierno	Estado comunista
Población	6.521.998 (Julio 2007 est.)
Idiomas	Lao (oficial) 95%, francés/inglés y varias lenguas étnicas
Moneda	Lao Kip (LAK) 1 Dólar USA = 8.070,60 Kip (a 8 de Septiembre 2010)
Área:	total: 236.800 km ² tierra: 230.800 km ² agua: 6.000 km ²
Clima	tropical; lluvioso, estación monzónica (Mayo a Noviembre), estación seca (Diciembre a Abril)

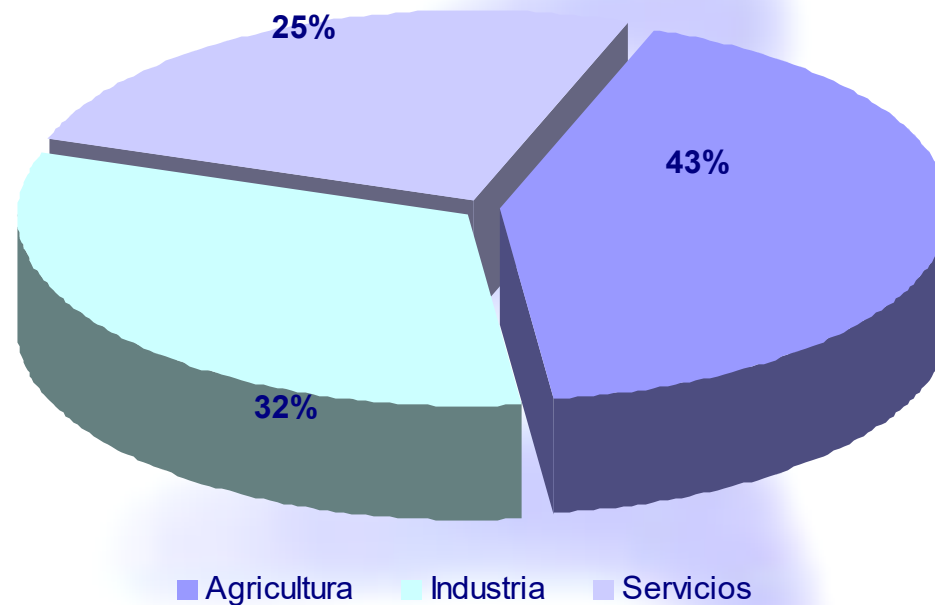


Indicadores demográficos

Indicadores Demográficos	-
Población total (miles)	6.800
Población (miles), 2008, menos de 18	2.822
Población (miles), 2008, menos de 5	776
Tasa de crecimiento anual de la población (%), 1970–1990	2,2
Tasa de crecimiento anual de la población (%), 1990–2000	2,5
Tasa de crecimiento anual de la población (%), 2000–2008	1,7
Población urbana (%), 2008	31
Tasa anual del crecimiento de la población urbana (%), 1970–1990	4,6
Tasa anual del crecimiento de la población urbana (%), 1990–2000	6
Tasa anual del crecimiento de la población urbana (%), 2000–2008	6



Composición del PIB



Indicadores económicos

Indicadores Economicos	
PNB per cápita (dólares EEUU), 2008	875
Tasa media anual de crecimiento del PNB per cápita (%), 2008-2009	7,5
Tasa media anual de crecimiento del PNB per cápita (%), 1990–2008	4.2
% de la población por debajo de la línea internacional de la pobreza de US\$1,25 al día, 1992–2007*	44
% de gasto del gobierno central asignado a (1998–2007*), salud	-
% de gasto del gobierno central asignado a (1998–2007*), educación	-
% de gasto del gobierno central asignado a (1998–2007*), defensa	-
Flujos de AOD en millones de dólares, 2007	396
Flujos de AOD como % del INB del país receptor, 2007	11
Servicio de la deuda como % de la exportación bienes y servicios, 1990	8
Servicio de la deuda como % de la exportación bienes y servicios, 2007	19



Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica en Laos, Septiembre 2010

Inversiones directas por países. Período 2000 - Septiembre 2009 (mill.USD)

Ranking	País	Nº de proyectos	Capital en USD
1	Tailandia	237	2.645.888.117
2	China	324	2.241.588.520
3	Vietnam	207	2.113.219.657
4	Francia	67	453.873.746
5	Corea	139	441.982.515
6	Japón	41	425.334.403
7	India	6	352.807.000
8	Australia	31	333.953.528
9	Noruega	4	230.165.000
10	Malasia	342	151.167.974



Juan Inoriza 15 B /14 Le Thanh Ton St, Ben Nghe Ward, D.1, HCMC, VIET NAM.

☎ +84.8. 38258516 ☎ +84.8. 38279742 ✉ inorizavietnam@hcm.fpt.vn

Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica en Laos, Septiembre 2010

Inversiones directas por sectores. Período 2000 - Septiembre 2009 (millUSD)

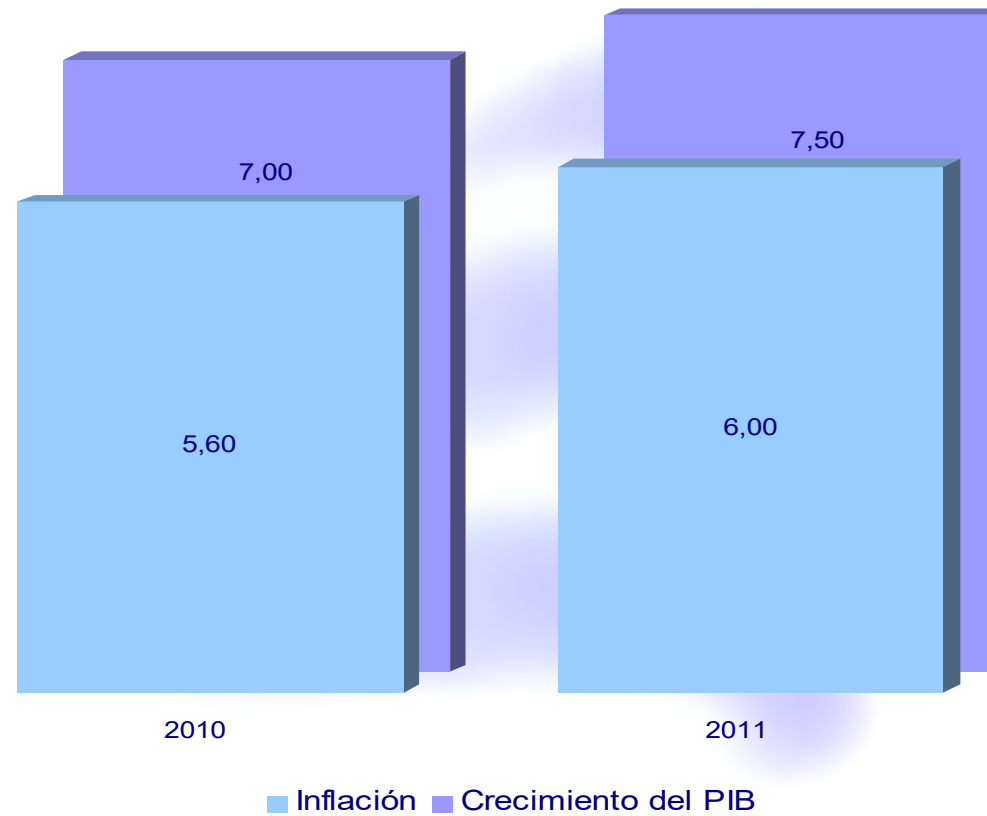
Ranking	Sector	Nº de proyectos	Capital en USD
1	Electricidad	47	4.153.051.565
2	Minería	193	3.007.378.956
3	Servicios	219	1.397.537.005
4	Agricultura	210	1.153.664.225
5	Industria / Artesanía	252	806.596.536
6	Comercio	128	301.169.125
7	Construcción	42	253.480.951
8	Hostelería y Restauración	83	234.311.245
9	Finanzas	23	165.096.978
10	Telecomunicaciones	5	156.165.978
11	Industria madera	28	118.833.034
12	Textil y confección	13	30.474.920
13	Consultoría	13	18.845.252
	Total	1348	11.796.604.812



Juan Inoriza 15 B /14 Le Thanh Ton St, Ben Nghe Ward, D.1, HCMC, VIET NAM.

☎ +84.8. 38258516 ☎ +84.8. 38279742 ✉ inorizavietnam@hcm.fpt.vn

Evolución crecimiento PIB e inflación

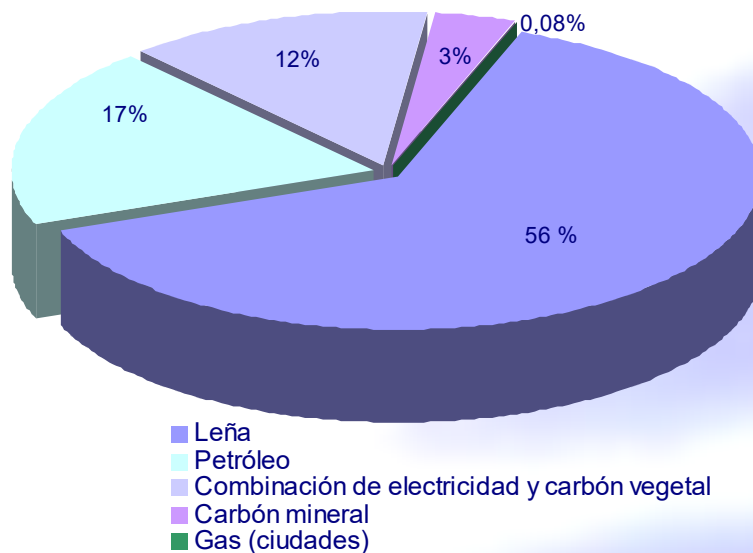


Recursos energéticos primarios

Recursos	Reservas	Uso para generación
Petróleo y Gas	Tres concesiones para exploración. Estudio zonificador y geofísico realizado, incluyendo una perforación profunda (2.560m)- Resultados aún sin evaluar.	Posibilidad a largo plazo (10-15 Ños) si se encuentran reservas suficientes.
Carbón (lignito)	Mayores reservas localizadas en Hong Sa (noroeste). Unas 810mt de reservas probadas, de las que 530 mt son económicamente recuperables. Contenido energético: 8–10 MJ/kg, relativamente bajo contenido de azufre: 0.7%–1.1%.	Existen reservas suficientes para una capacidad instalada de 2.000 MW
Carbón (bituminoso y antracita)	Reservas de antracita dispersas por el territorio nacional. Exploraciones continúan. Reservas probadas: 100 mt. Contenido energético: 23–35 MJ/kg	La producción actual es de 130.000 t, utilizada para exportación. A largo plazo posibilidad de planta de 500 MW de capacidad instalada.
Solar	Radiación solar anual de entorno a 1.800 kWh/m ² ; algo menos en zonas montañosas Módulos Fotovoltaicos en uso a pequeña escala (100 W).	Costes actuales de energía térmica solar (hasta \$1.10/ kWh) o fotovoltaica (sobre \$0.50/kWh) hacen poco viable este tipo de energía
Eólica	Velocidades medias de vientos en Luang Prabang y Vientiane en torno a 1 m/s; en zonas montañosas algo mayores	En áreas de menos de 4 m/s dependiendo del coste, entre \$0.05–\$0.25/kWh, en la zona alta de coste el potencial es limitado
Geotermal	No se conocen reservas significativas	Limitado potencial para generación
Biomasa	Recursos de biomasa muy dispersos por el país	Actualmente muy esparcida (fundamentalmente leña). Supone hasta un 88% del total de energía consumida en el país.
Hidráulica	Precipitaciones medias anuales de unos 2.000 mm. Flujo de unos 240.000 millones de m ³ , con un potencial teórico de 26.000 MW (incluyendo cauce principal del Mekong)	Potencial explotable, incluido el cauce principal del Mekong es de 23.000 MW.



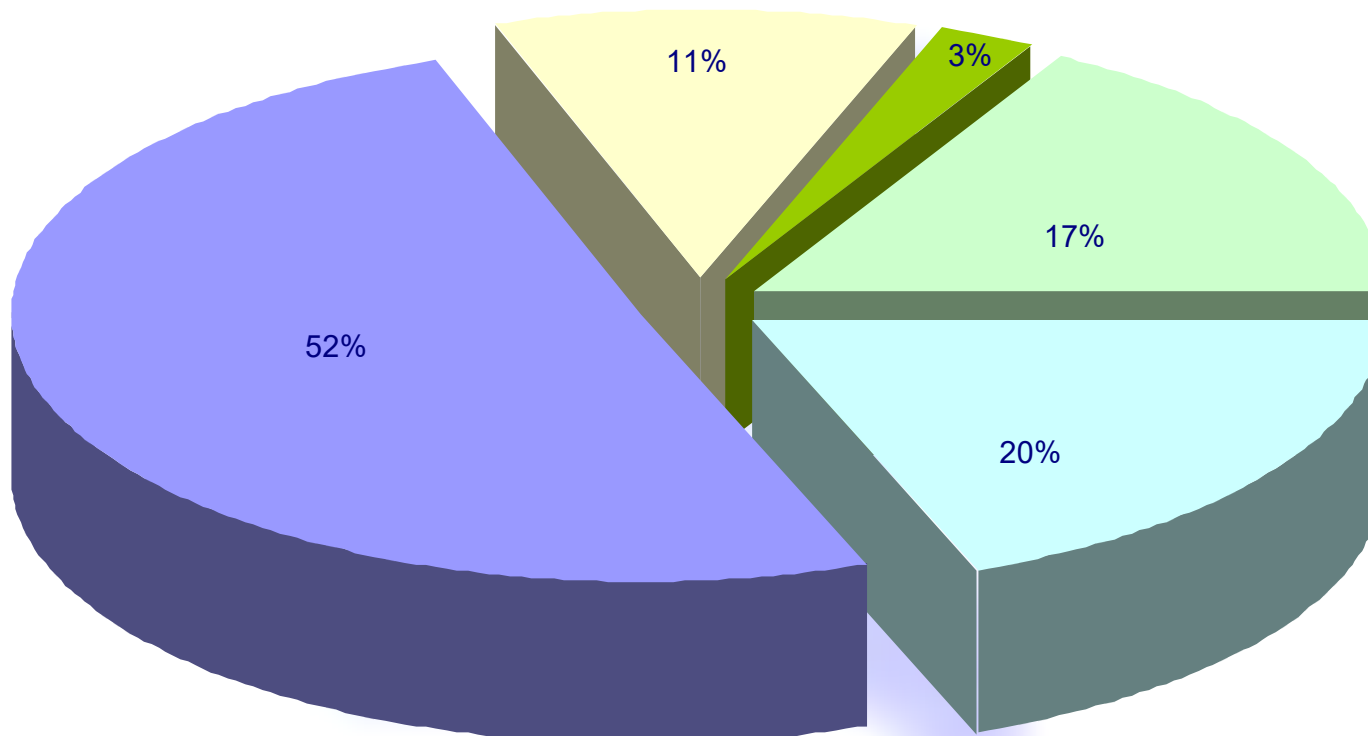
Consumo de energía primaria



Fuel	2010	2015	2020
Diesel	300	440	640
Gasolina	220	320	470
Total	520	760	1.110

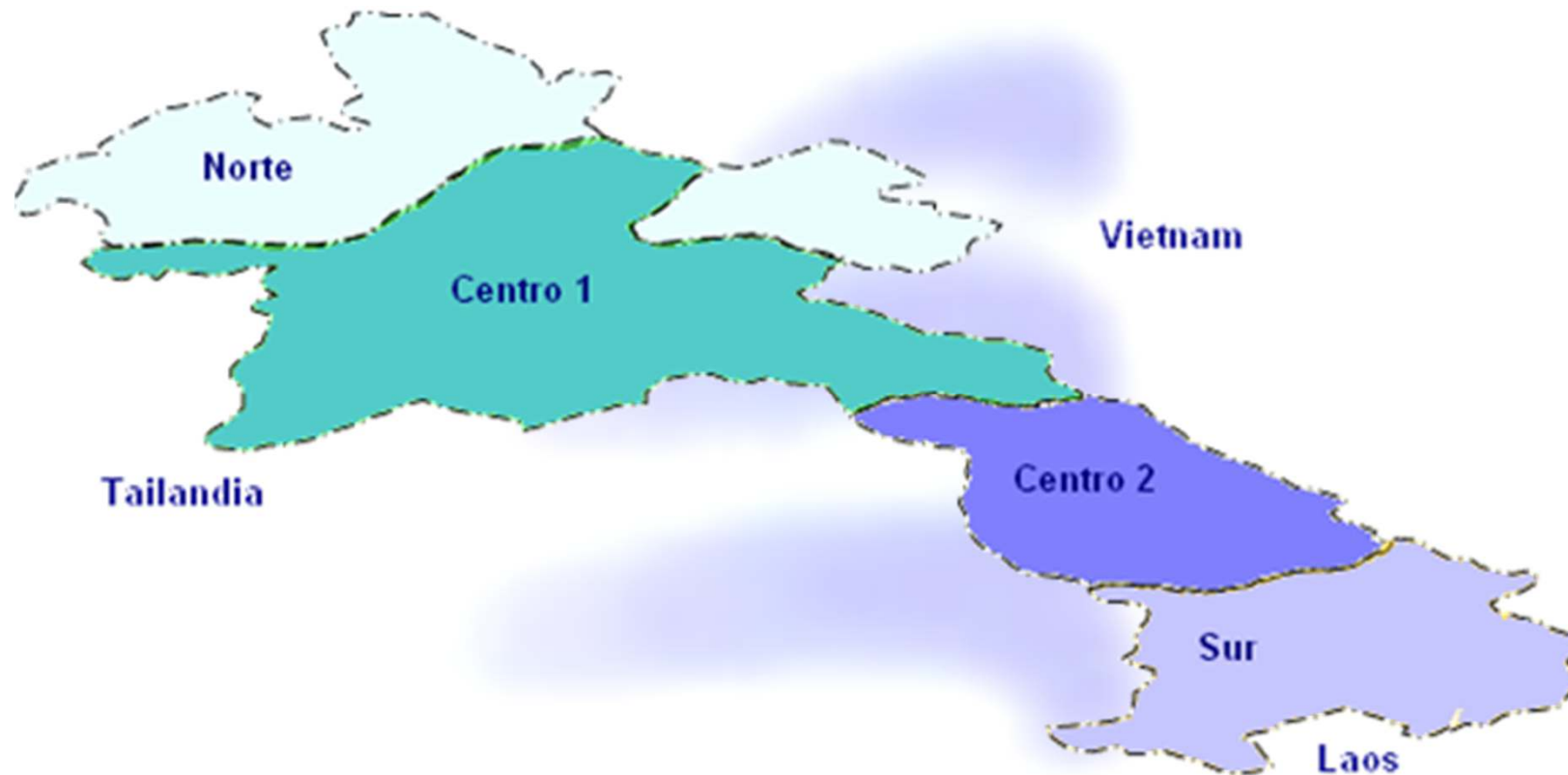


Consumo de energía eléctrica

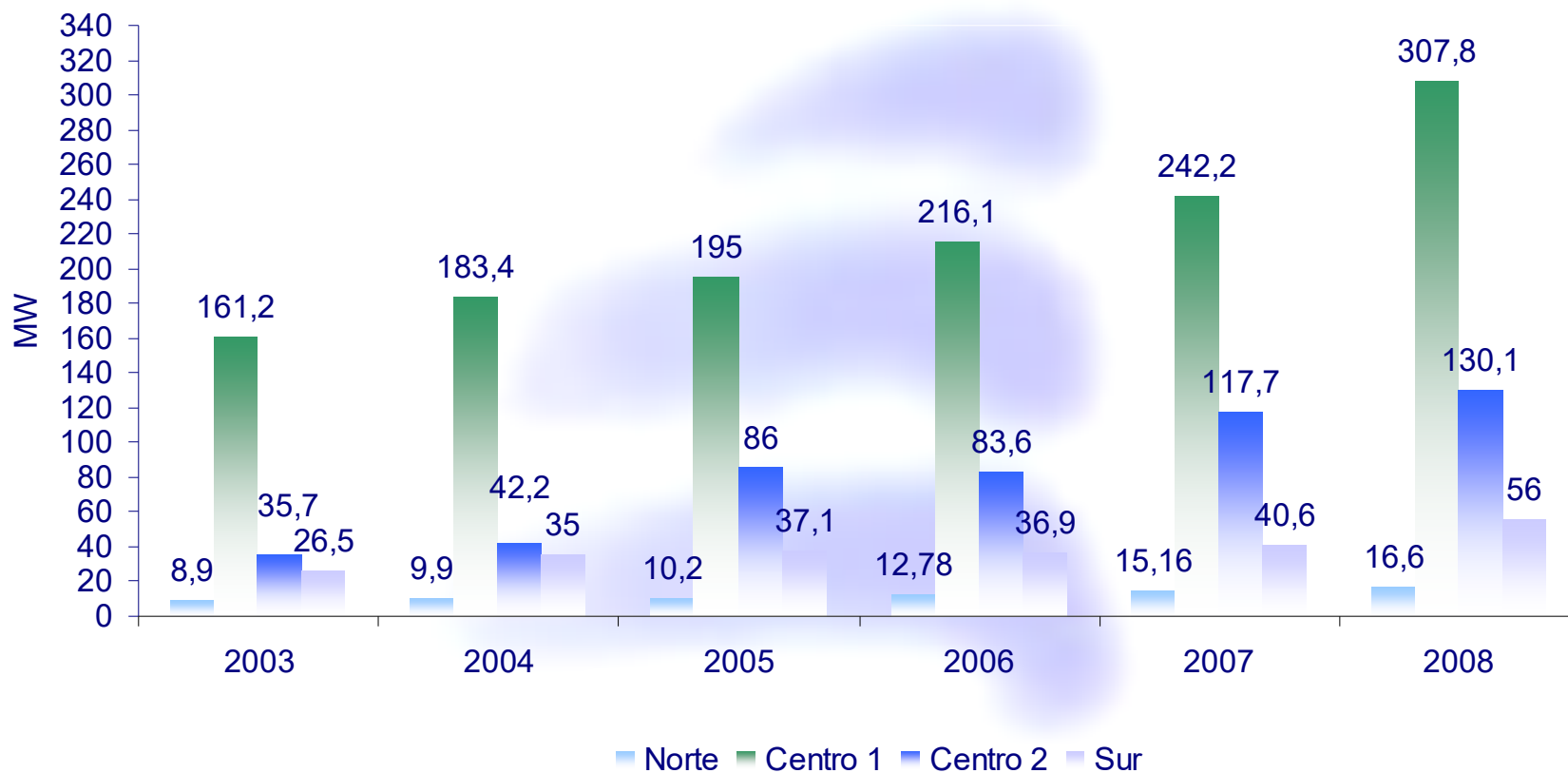


■ Agricultura ■ Comercio ■ Industria ■ Doméstico ■ Otros

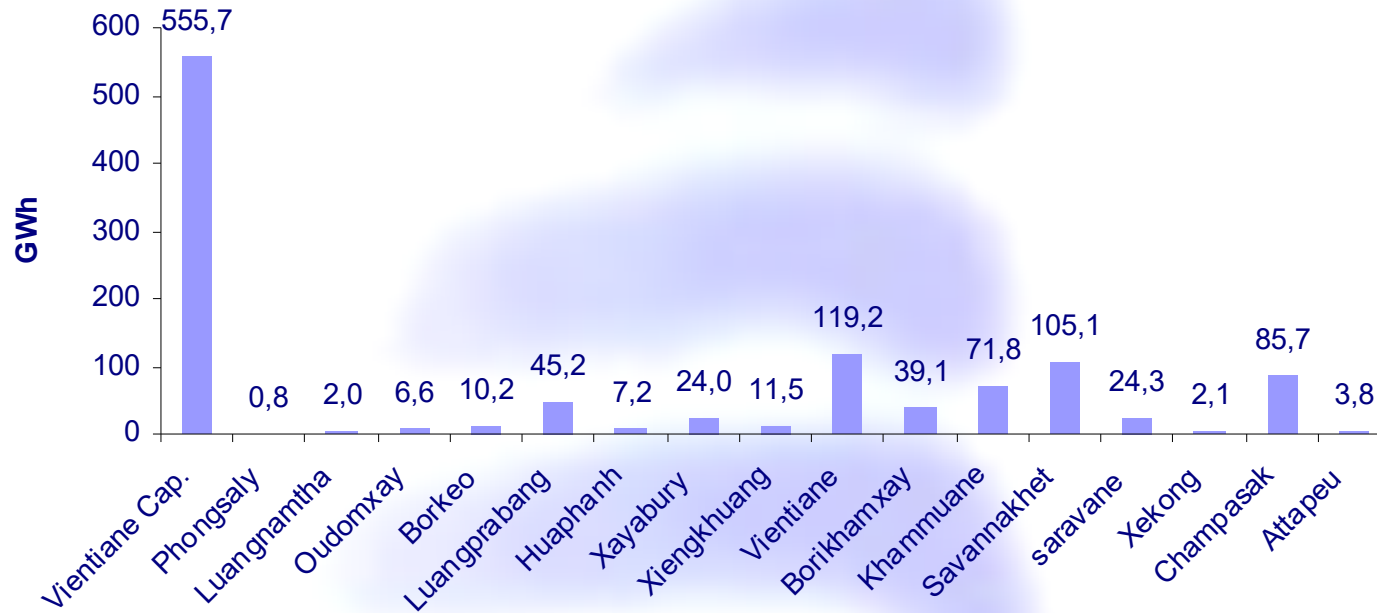
Áreas de geográficas de suministro eléctrico



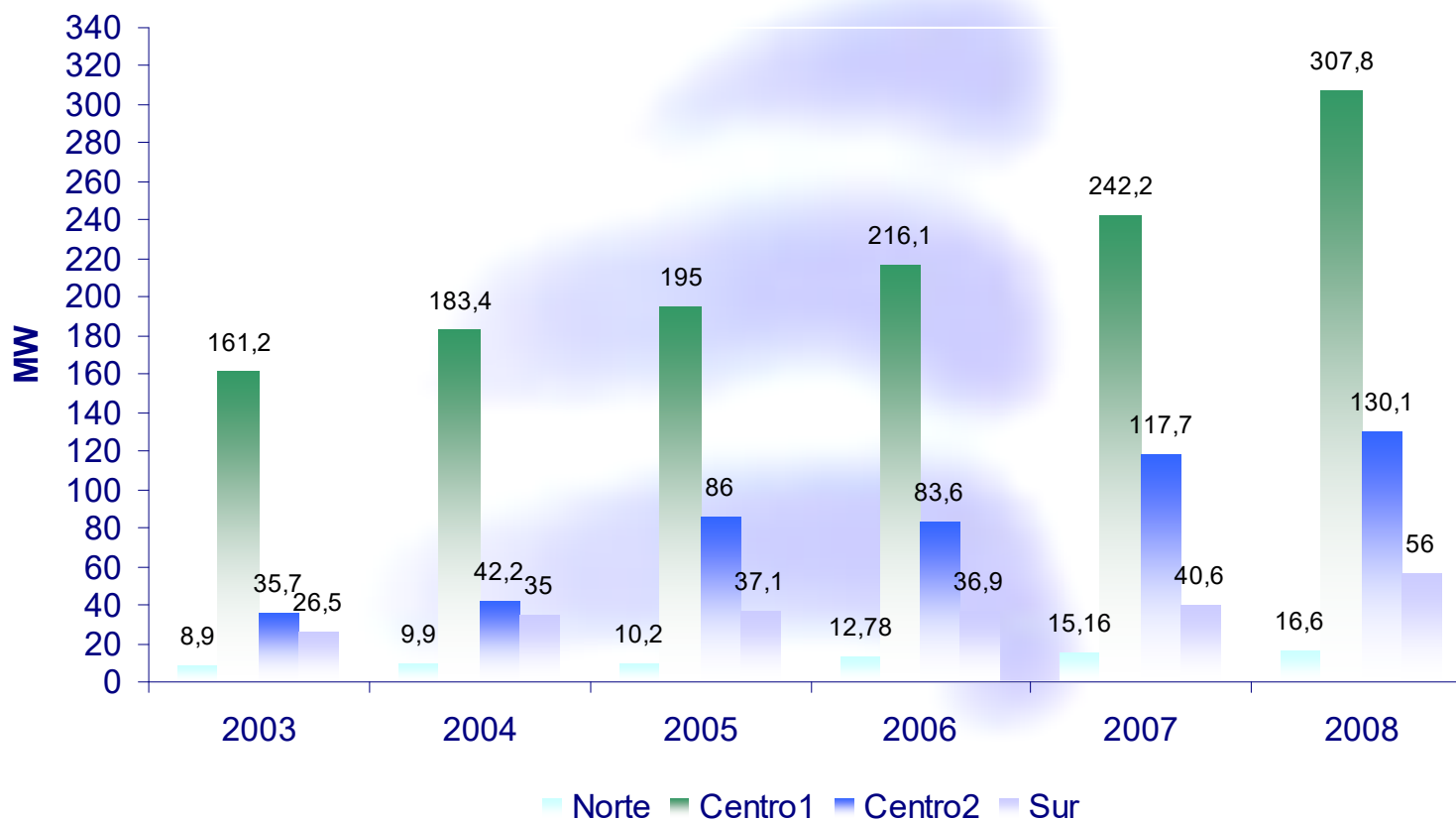
Consumo eléctrico por zonas geográficas



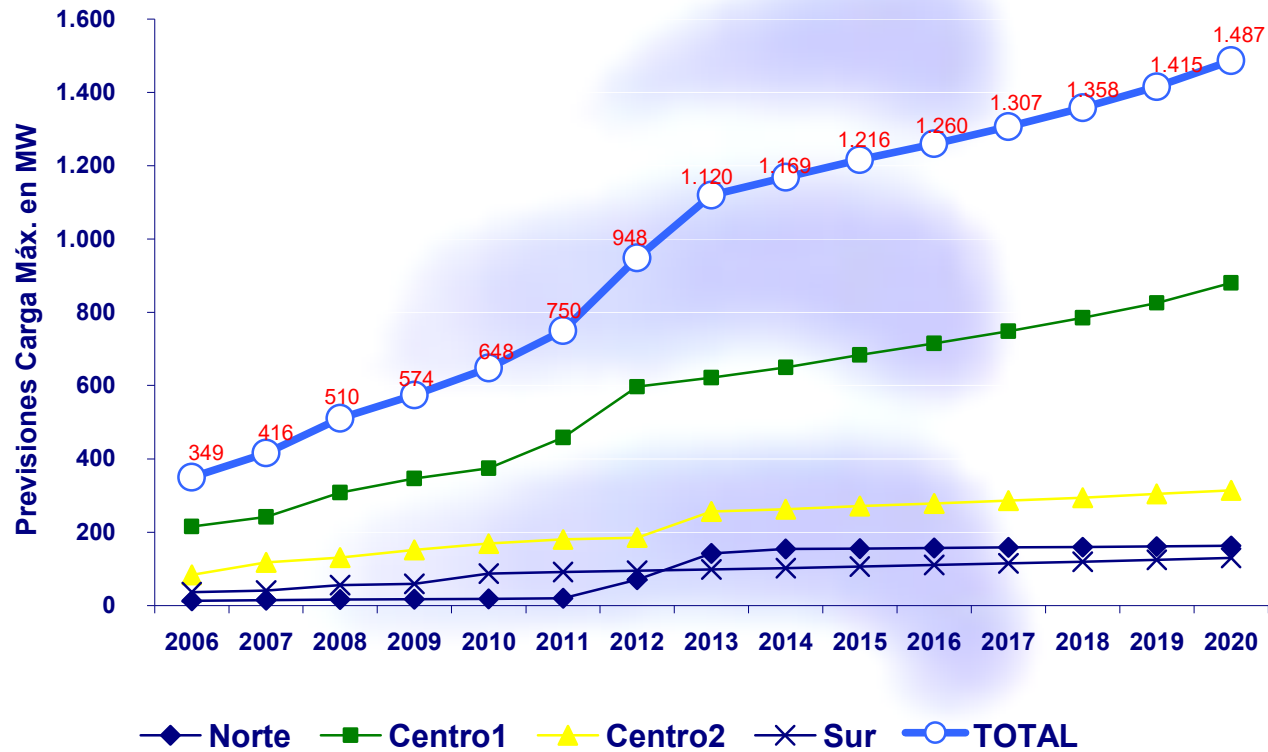
Consumo de energía eléctrica por provincias



Demanda. Carga máxima por zonas



Evolución prevista de la demanda



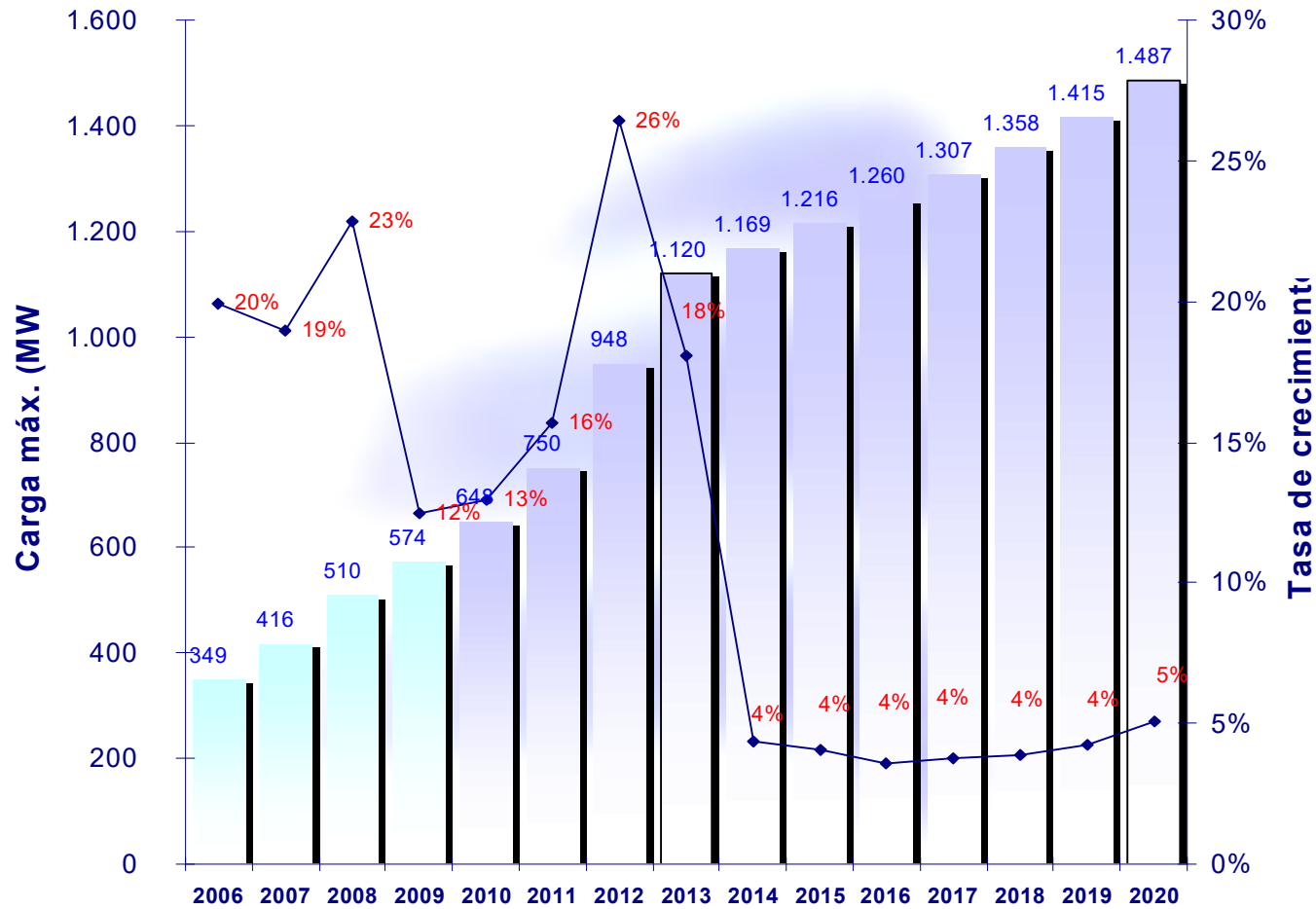
Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica en Laos, Septiembre 2010

Demanda de energía eléctrica y tasa de crecimiento

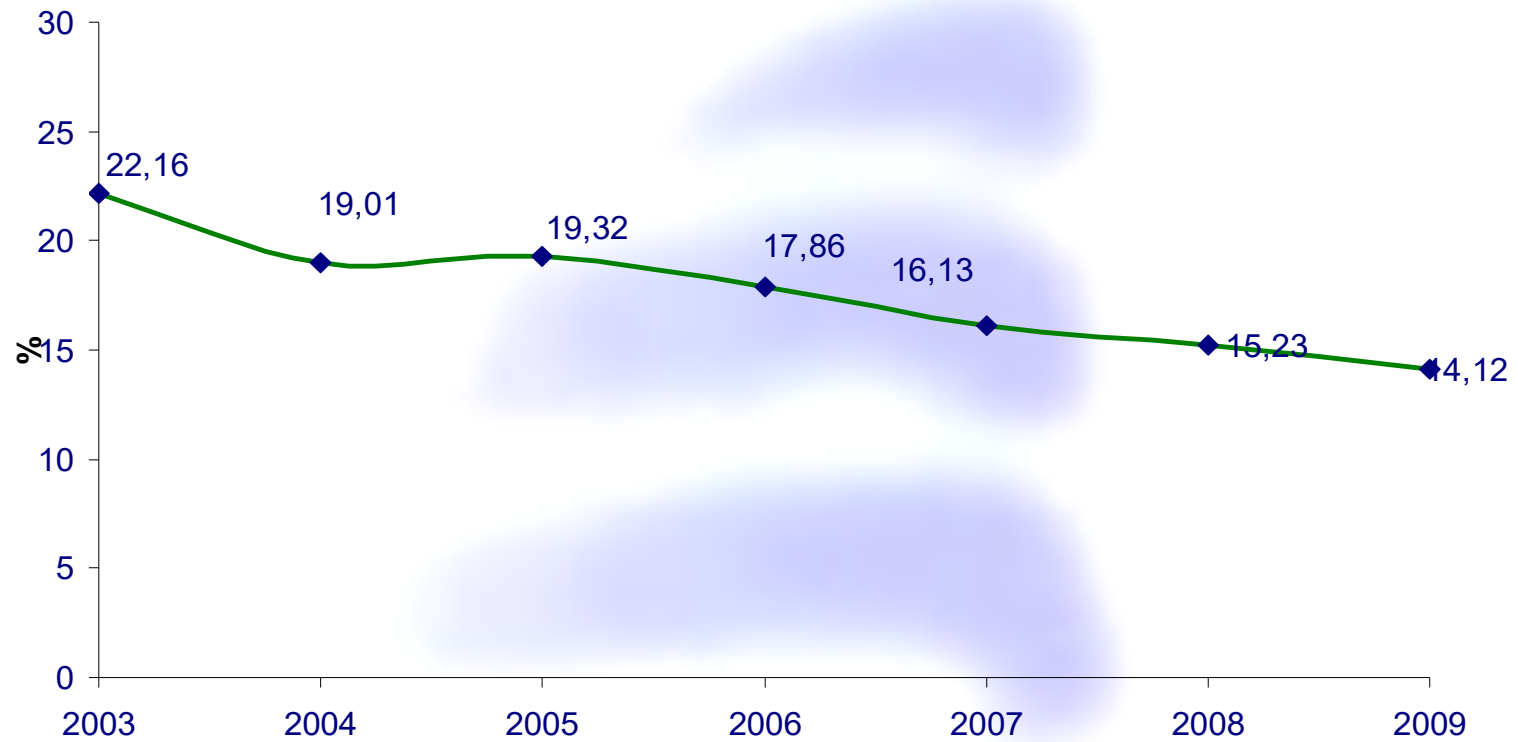
Descripción	2006	2007	2010e	2015e	2020e	Tasa de crecimiento		
						2006-2010e	2006-2015e	2006-2020e
Demanda energía eléctrica, GWh	1.400,6	1.711,4	3.034,3	6.358,0	7.770,7	21%	18%	13%
Pérdidas del sistema, GWh	326,3	365,0	458,8	651,5	778,3			
en %	19%	18%	13%	9%	9%			
Demanda energía eléctrica, (incluidas pérdidas del sistema), GWh	1.726,9	2.076,4	3.493,2	7.009,5	8.549,0	19%	17%	12%
Demanda máxima, MW	349,4	415,6	648,3	1.216,2	1.486,8	17%	15%	11%
Factor de demanda	56%	57%	62%	66%	66%			

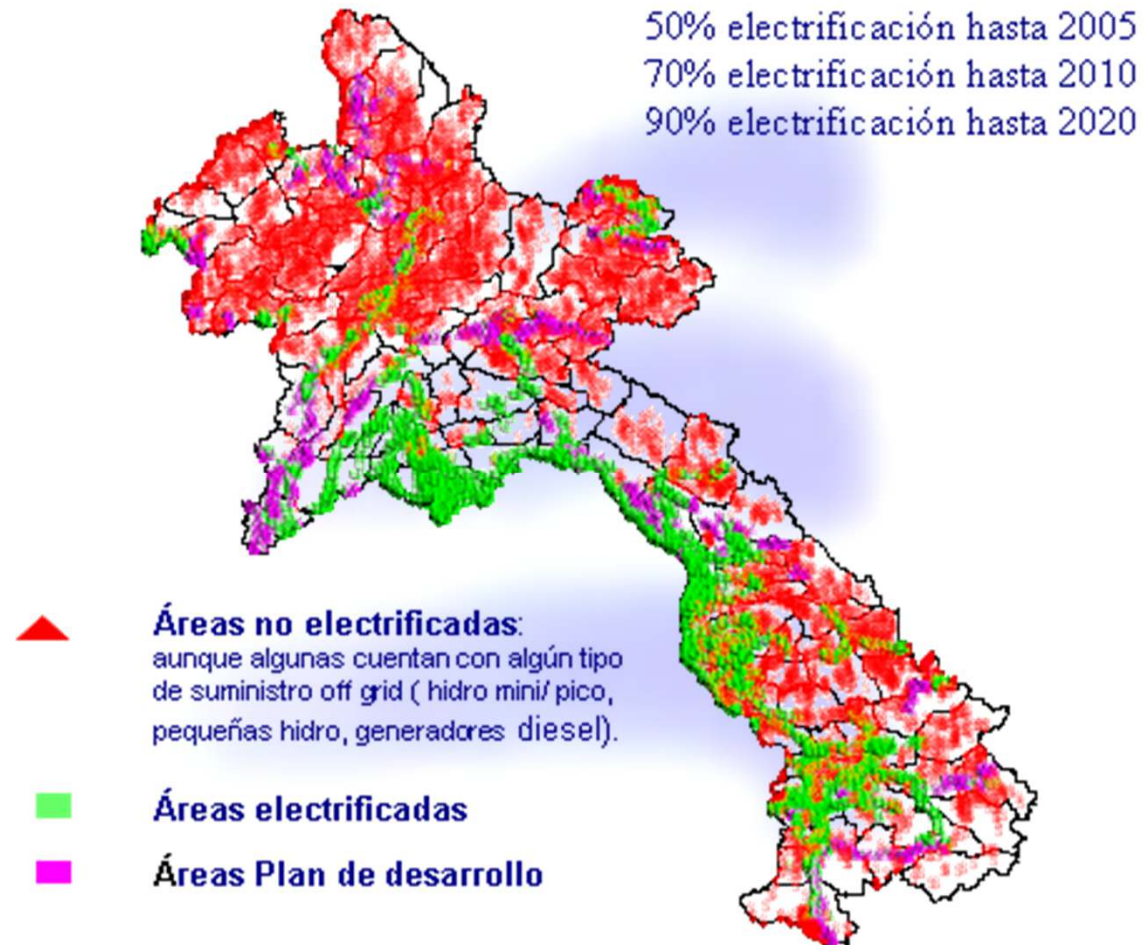


Evolución de la demanda y tasa de crecimiento

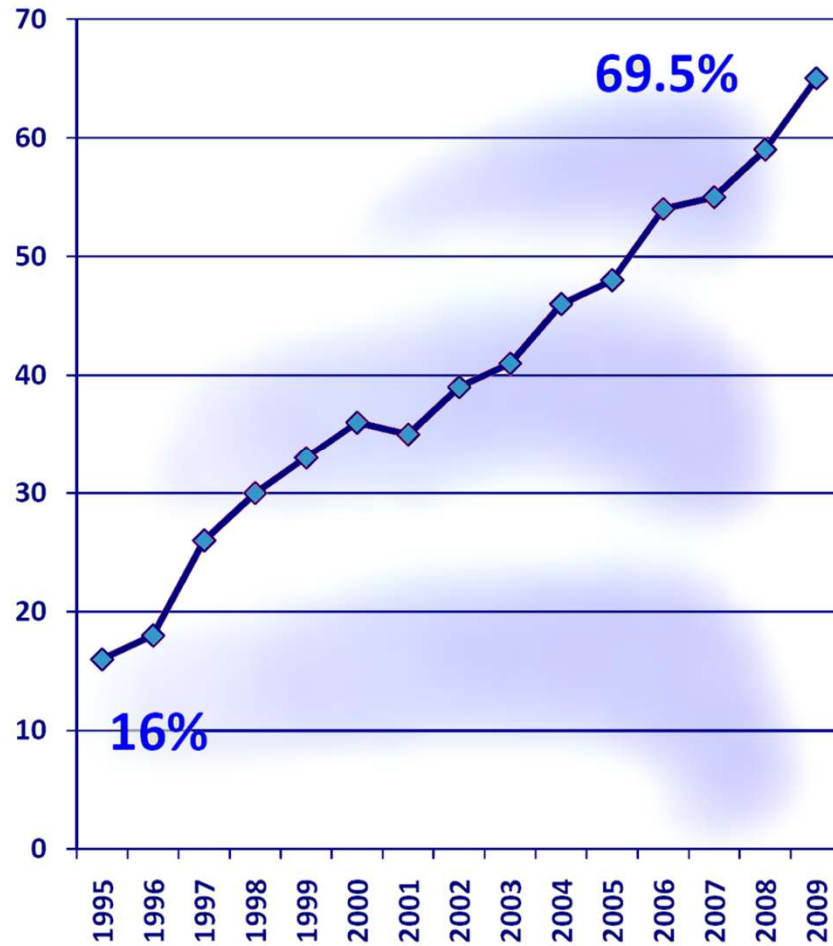


Pérdidas del sistema

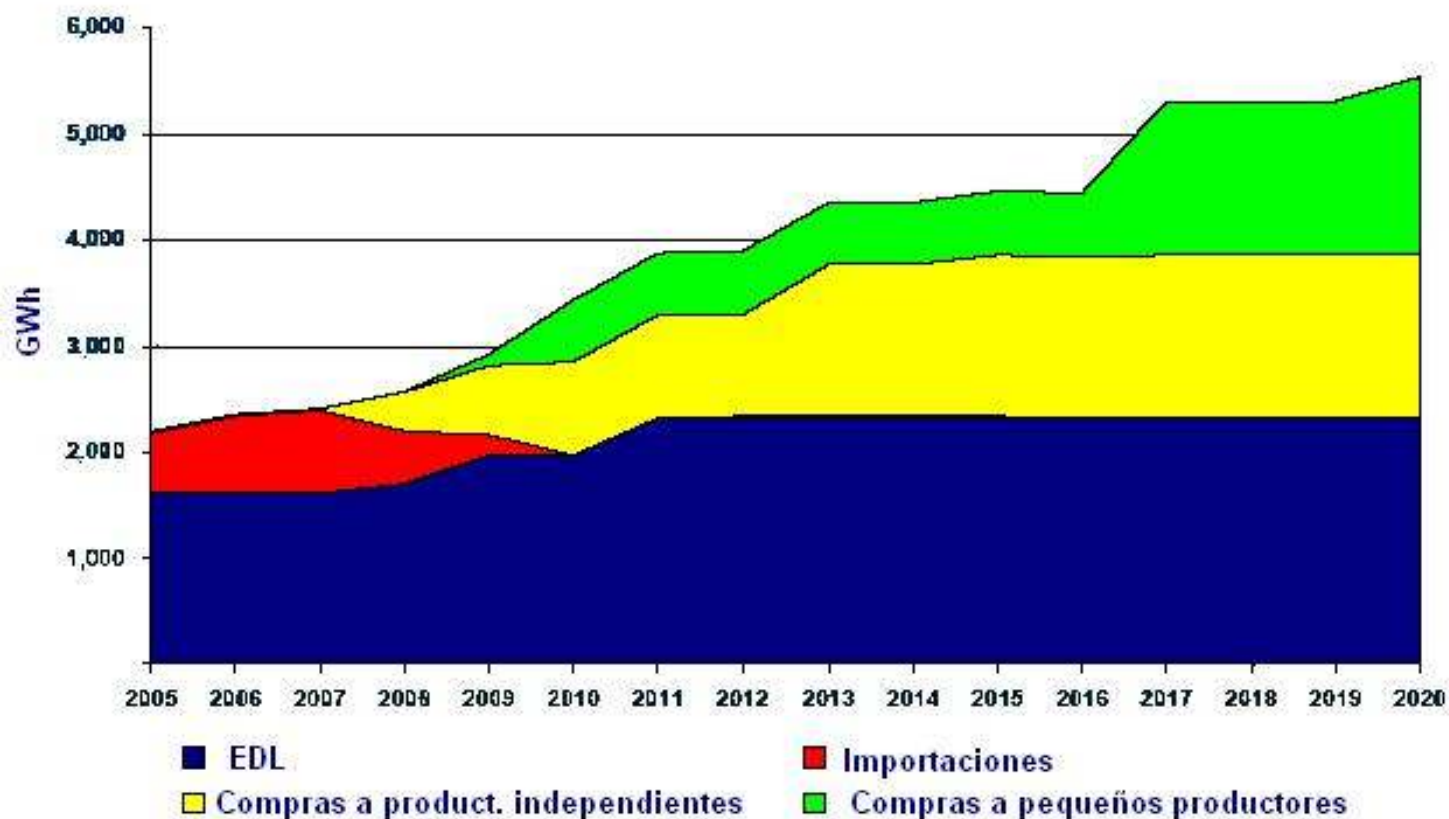




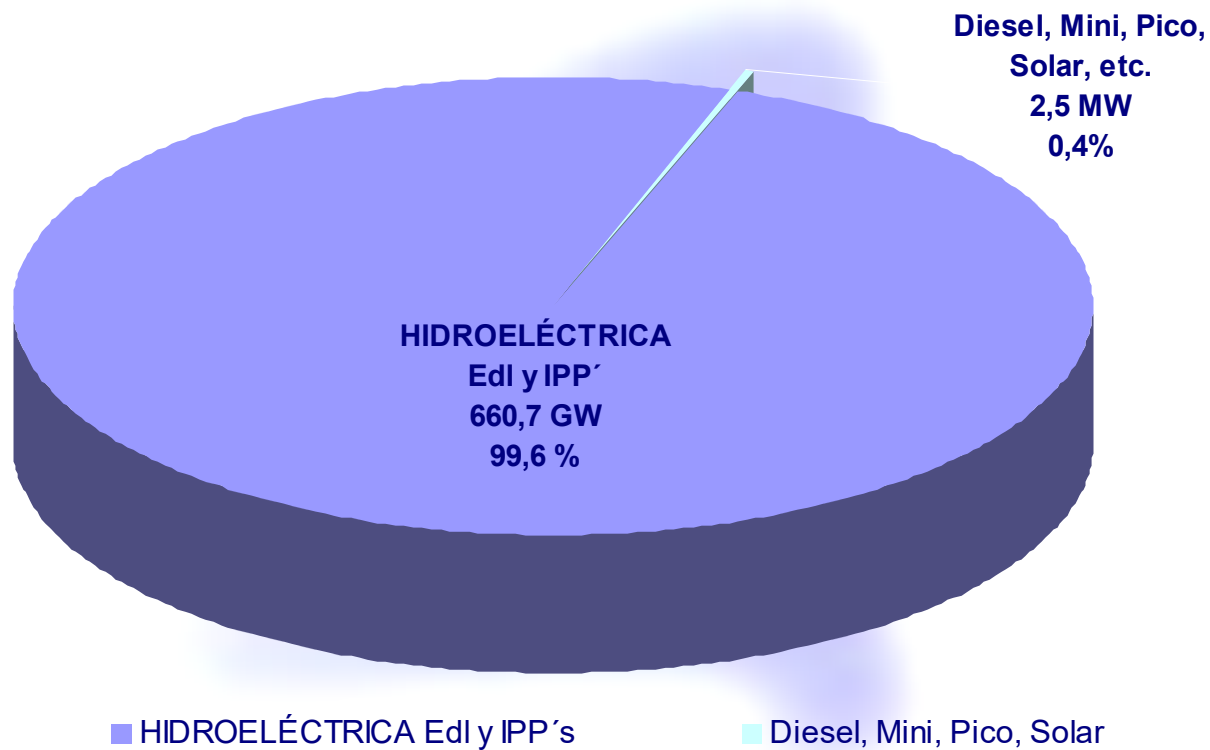
Ratio nacional de electrificación



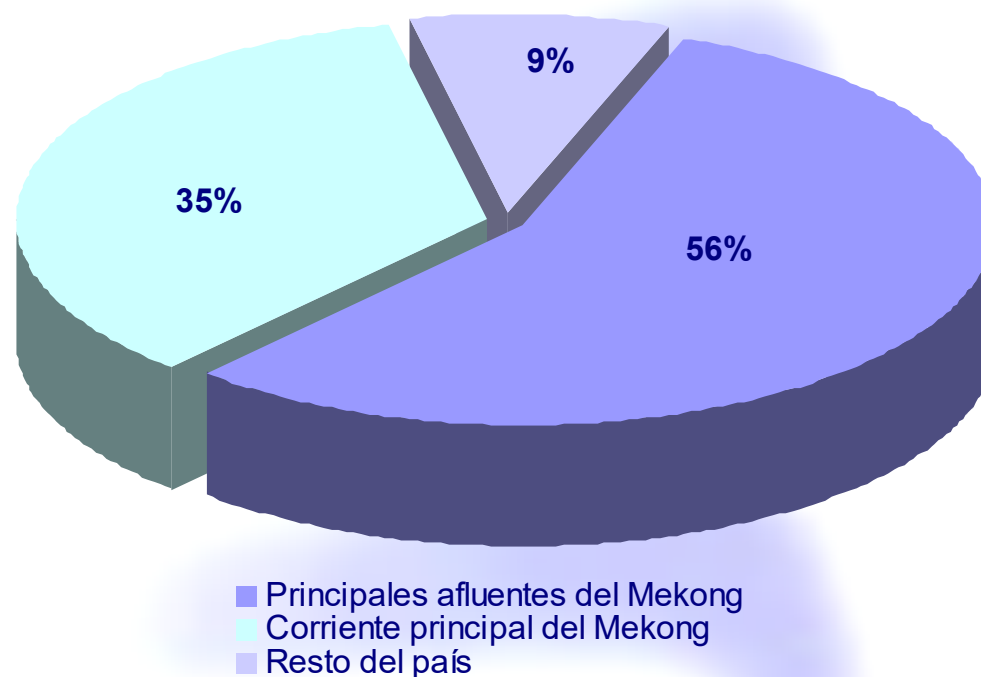
Balance oferta y demanda de energía eléctrica



Generación eléctrica por tipo



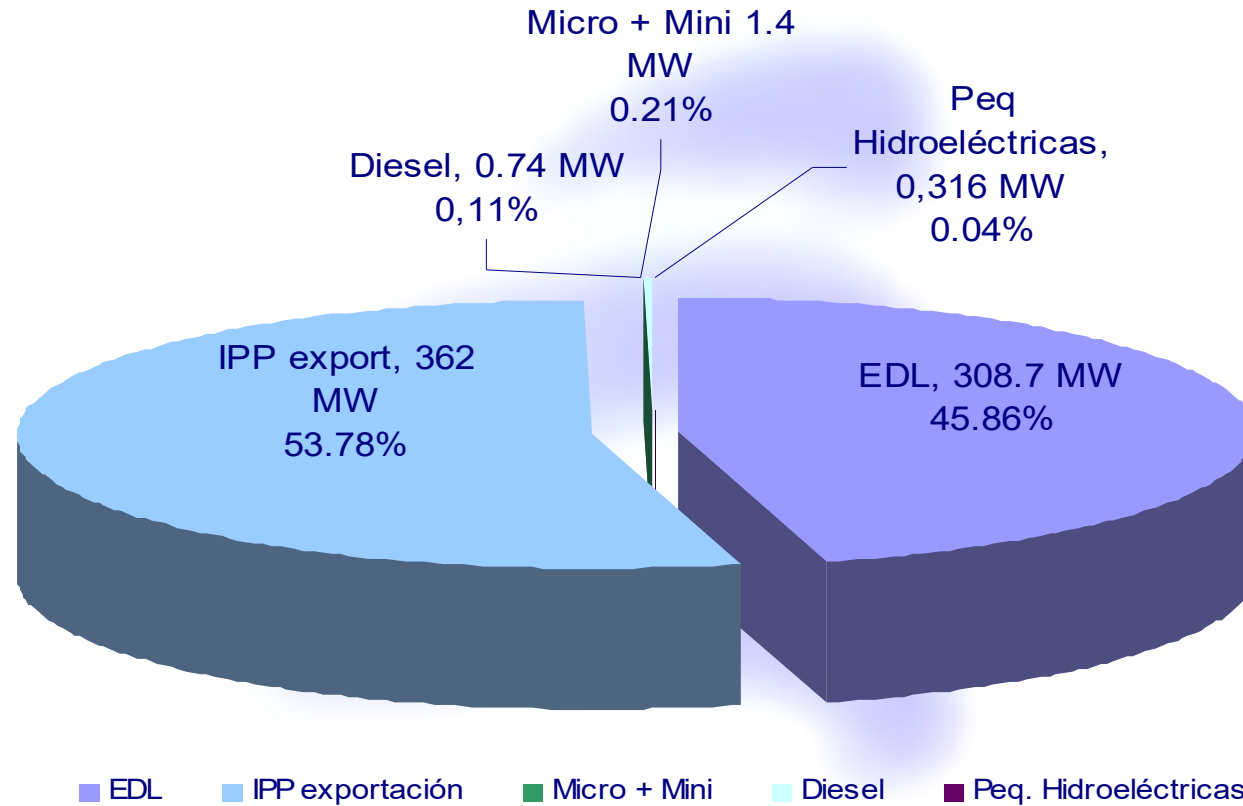
Potencial hidroeléctrico explotable



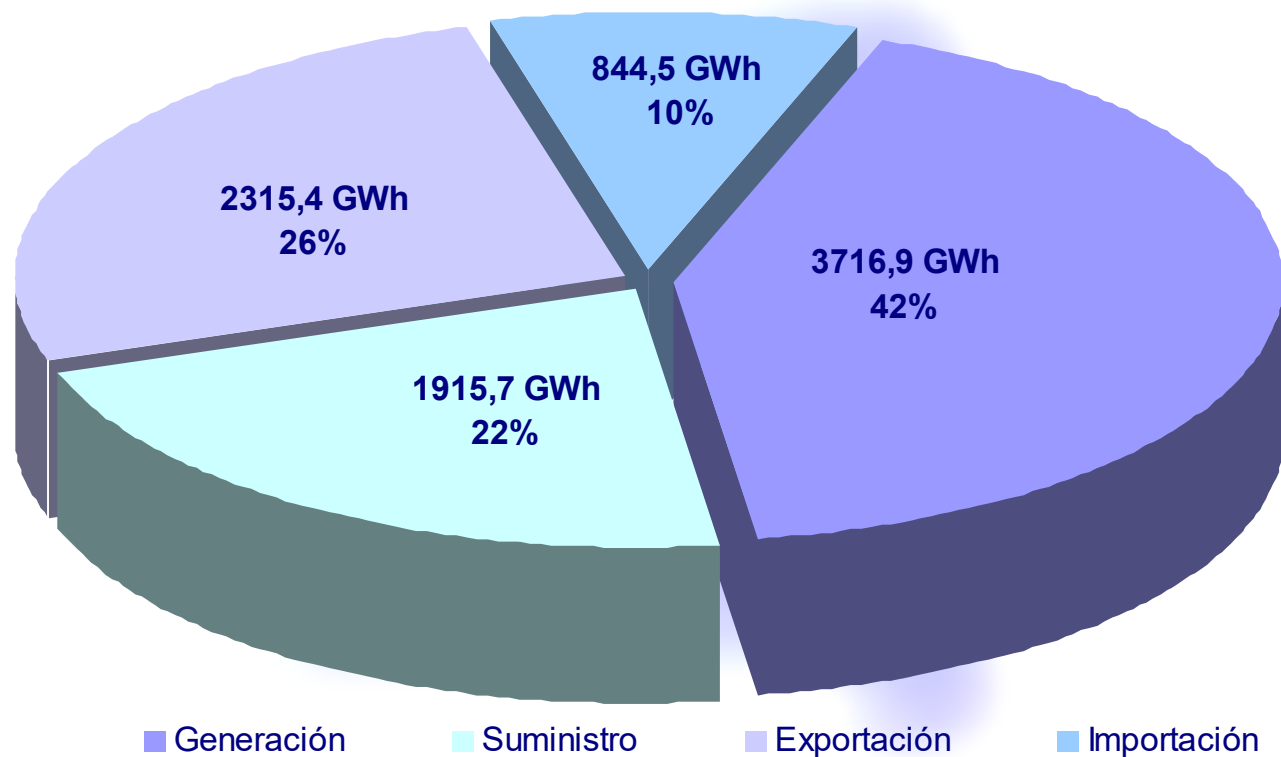
Menos de un 2% se explota actualmente



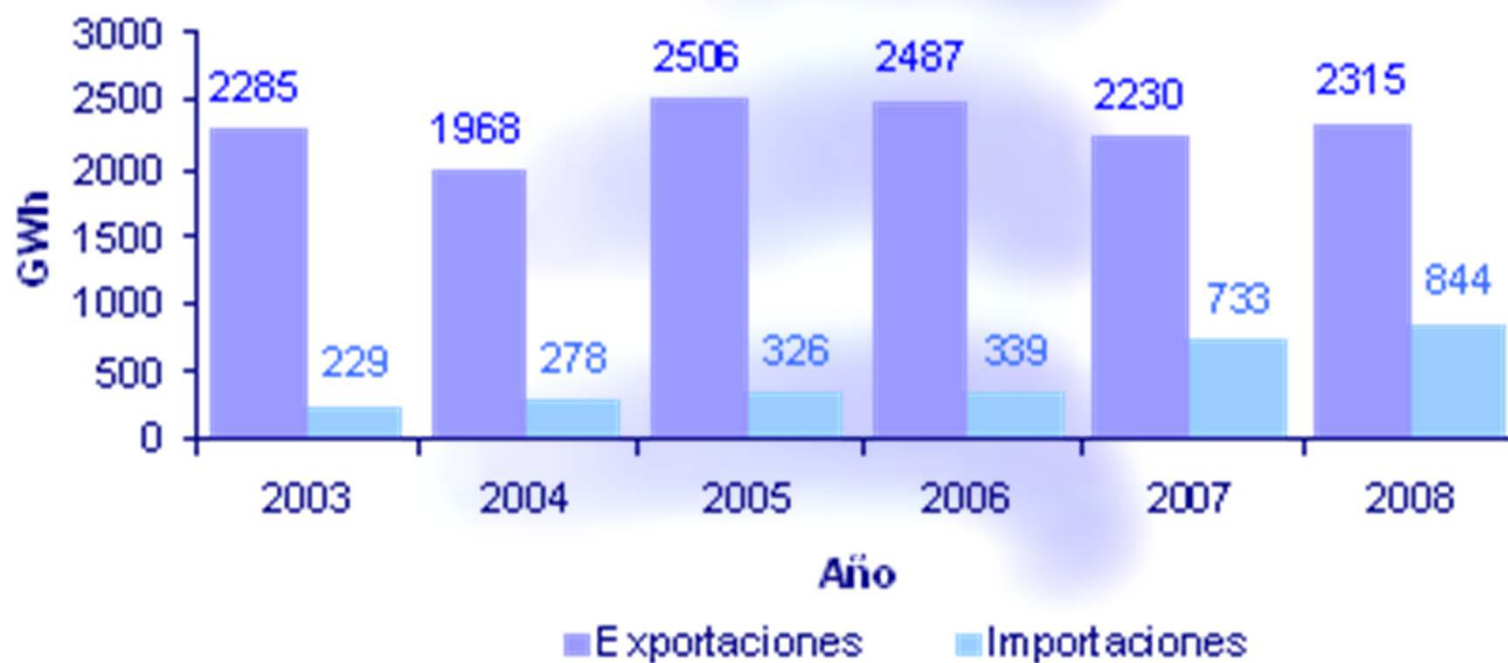
Generación eléctrica por tipo de productor



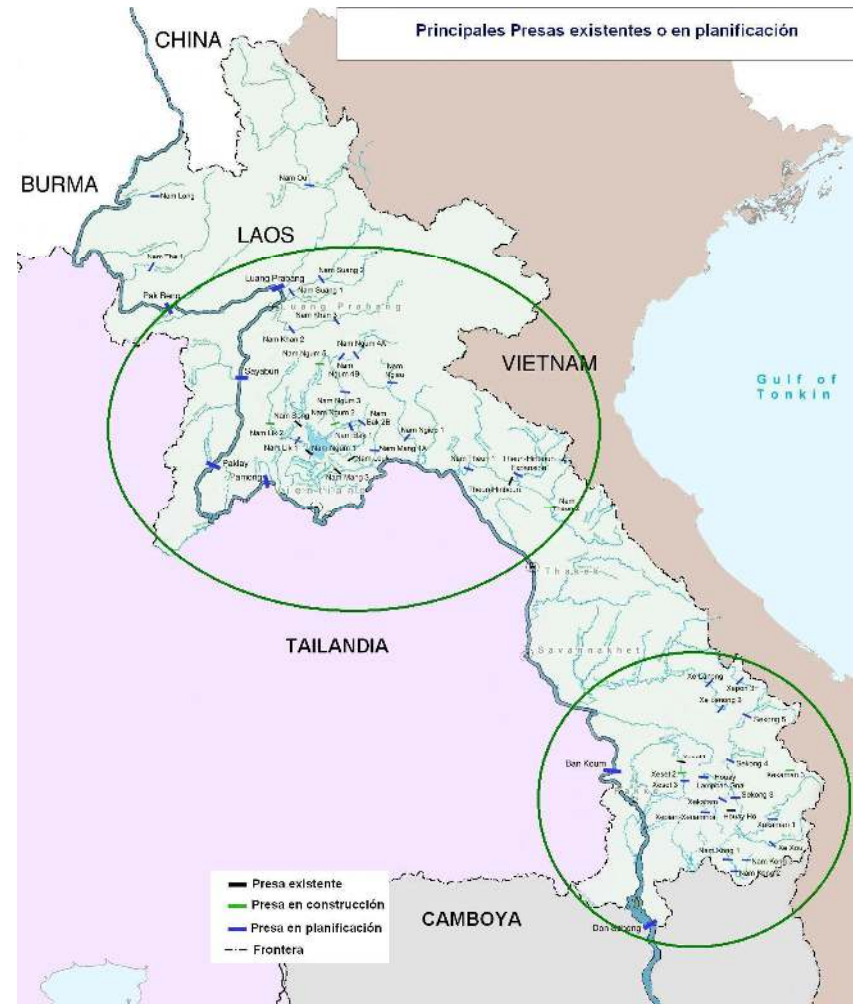
Generación eléctrica y destino



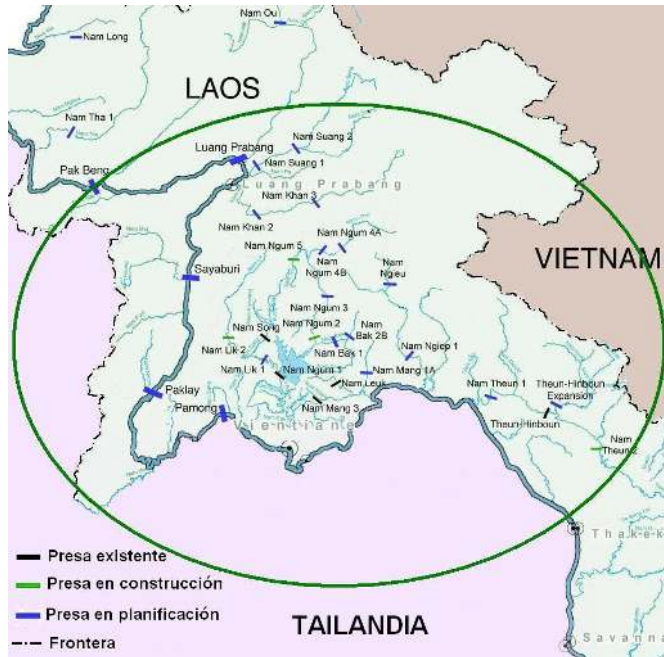
Exportaciones e Importaciones



Principales Cuencas



Principales cuencas en el norte y en el sur



Norte



Sur



Datos principales plantas hidroeléctricas en planificación

Nombre del Proyecto	Localización		Estado		Inversor	Módulo al que pertenece la producción	Observ.
	Provincia	Capacidad Instalada	Progreso del MOP/PDA-CA	Paso de licencia ambiental			

Nombre del Proyecto	Localización		Estado		Inversor	Módulo al que pertenece la producción	Observ.
	Provincia	Capacidad Instalada	Progreso del MOP/PDA-CA	Paso de licencia ambiental			

No disponible en esta presentación
Consultar estudio

Provincia	Localización	Capacidad Instalada	Progreso del MOP/PDA-CA	Paso de licencia ambiental	Inversor	Módulo al que pertenece la producción	Observ.
Attapeu	Attapeu	100 MW	100%	100%	Attapeu	Attapeu	
Ban Heng	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 2	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 3	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 4	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 5	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 6	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 7	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 8	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 9	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 10	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 11	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 12	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 13	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 14	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 15	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 16	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 17	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 18	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 19	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	
Ban Heng 20	Ban Heng	100 MW	100%	100%	Ban Heng	Ban Heng	

Nombre del Proyecto	Localización	Capacidad Instalada	Progreso del MOP/PDA-CA	Paso de licencia ambiental	Inversor	Módulo al que pertenece la producción	Observ.
1. Sino Heng (Planning)	Champasak						
2. Nam Heng	Nam Heng						
3. Nam Heng 2 (PDA)	Champasak						
4. Nam Heng 3 (PDA)	Nam Heng						
5. Nam Heng 4 (PDA)	Nam Heng						
6. Nam Heng 5 (PDA)	Nam Heng						
7. Nam Heng 6 (PDA)	Nam Heng						
8. Nam Heng 7 (PDA)	Nam Heng						
9. Nam Heng 8 (PDA)	Nam Heng						
10. Nam Heng 9 (PDA)	Nam Heng						
11. Nam Heng 10 (PDA)	Nam Heng						
12. Nam Heng 11 (PDA)	Nam Heng						
13. Nam Heng 12 (PDA)	Nam Heng						
14. Nam Heng 13 (PDA)	Nam Heng						
15. Nam Heng 14 (PDA)	Nam Heng						
16. Nam Heng 15 (PDA)	Nam Heng						
17. Nam Heng 16 (PDA)	Nam Heng						
18. Nam Heng 17 (PDA)	Nam Heng						
19. Nam Heng 18 (PDA)	Nam Heng						
20. Nam Heng 19 (PDA)	Nam Heng						
21. Nam Heng 20 (PDA)	Nam Heng						



Datos principales plantas hidroeléctricas en estudio de viabilidad

Nombre del Proyecto	Localización		Estado		Inversor	Mecanismo al que está sujeta la producción	Observ.
	Provincia	Capacidad Instalada	Progreso del MOP/PDA-CA	Progreso en licencia ambiental			

Nombre del Proyecto	Localización		Estado		Inversor	Mecanismo al que está sujeta la producción	Observ.
	Provincia	Capacidad Instalada	Progreso del MOP/PDA-CA	Progreso en licencia ambiental			

No disponible en esta presentación
Consultar estudio

Provincia	Localización	Capacidad Instalada (MW)	Progreso del MOP/PDA-CA	Progreso en licencia ambiental	Inversor	Mecanismo al que está sujeta la producción	Observ.
Attapeu	Attapeu	100					
Ban Heng	Ban Heng	100					
Ban Heng 2	Ban Heng	100					
Ban Heng 3	Ban Heng	100					
Ban Heng 4	Ban Heng	100					
Ban Heng 5	Ban Heng	100					
Ban Heng 6	Ban Heng	100					
Ban Heng 7	Ban Heng	100					
Ban Heng 8	Ban Heng	100					
Ban Heng 9	Ban Heng	100					
Ban Heng 10	Ban Heng	100					
Ban Heng 11	Ban Heng	100					
Ban Heng 12	Ban Heng	100					
Ban Heng 13	Ban Heng	100					
Ban Heng 14	Ban Heng	100					
Ban Heng 15	Ban Heng	100					
Ban Heng 16	Ban Heng	100					
Ban Heng 17	Ban Heng	100					
Ban Heng 18	Ban Heng	100					
Ban Heng 19	Ban Heng	100					
Ban Heng 20	Ban Heng	100					
Ban Heng 21	Ban Heng	100					
Ban Heng 22	Ban Heng	100					
Ban Heng 23	Ban Heng	100					
Ban Heng 24	Ban Heng	100					
Ban Heng 25	Ban Heng	100					
Ban Heng 26	Ban Heng	100					
Ban Heng 27	Ban Heng	100					
Ban Heng 28	Ban Heng	100					
Ban Heng 29	Ban Heng	100					
Ban Heng 30	Ban Heng	100					
Ban Heng 31	Ban Heng	100					
Ban Heng 32	Ban Heng	100					
Ban Heng 33	Ban Heng	100					
Ban Heng 34	Ban Heng	100					
Ban Heng 35	Ban Heng	100					
Ban Heng 36	Ban Heng	100					
Ban Heng 37	Ban Heng	100					
Ban Heng 38	Ban Heng	100					
Ban Heng 39	Ban Heng	100					
Ban Heng 40	Ban Heng	100					
Ban Heng 41	Ban Heng	100					
Ban Heng 42	Ban Heng	100					
Ban Heng 43	Ban Heng	100					
Ban Heng 44	Ban Heng	100					
Ban Heng 45	Ban Heng	100					
Ban Heng 46	Ban Heng	100					
Ban Heng 47	Ban Heng	100					
Ban Heng 48	Ban Heng	100					
Ban Heng 49	Ban Heng	100					
Ban Heng 50	Ban Heng	100					

Nombre del Proyecto	Localización	Capacidad Instalada (MW)	Progreso del MOP/PDA-CA	Progreso en licencia ambiental	Inversor	Mecanismo al que está sujeta la producción	Observ.
1. Sino Hmong (Planning)	Champasak						
2. Nam Theun 1 (PP)	Nam Theun	100					
3. Nam Theun 2 (PP)	Nam Theun	100					
4. Nam Ou (PP)	Nam Ou	100					
5. Nam Ma (PP)	Nam Ma	100					
6. Nam Theun 3 (PP)	Nam Theun	100					
7. Nam Theun 4 (PP)	Nam Theun	100					
8. Nam Theun 5 (PP)	Nam Theun	100					
9. Nam Theun 6 (PP)	Nam Theun	100					
10. Nam Theun 7 (PP)	Nam Theun	100					
11. Nam Theun 8 (PP)	Nam Theun	100					
12. Nam Theun 9 (PP)	Nam Theun	100					
13. Nam Theun 10 (PP)	Nam Theun	100					
14. Nam Theun 11 (PP)	Nam Theun	100					
15. Nam Theun 12 (PP)	Nam Theun	100					
16. Nam Theun 13 (PP)	Nam Theun	100					
17. Nam Theun 14 (PP)	Nam Theun	100					
18. Nam Theun 15 (PP)	Nam Theun	100					
19. Nam Theun 16 (PP)	Nam Theun	100					
20. Nam Theun 17 (PP)	Nam Theun	100					
21. Nam Theun 18 (PP)	Nam Theun	100					
22. Nam Theun 19 (PP)	Nam Theun	100					
23. Nam Theun 20 (PP)	Nam Theun	100					
24. Nam Theun 21 (PP)	Nam Theun	100					
25. Nam Theun 22 (PP)	Nam Theun	100					
26. Nam Theun 23 (PP)	Nam Theun	100					
27. Nam Theun 24 (PP)	Nam Theun	100					
28. Nam Theun 25 (PP)	Nam Theun	100					
29. Nam Theun 26 (PP)	Nam Theun	100					
30. Nam Theun 27 (PP)	Nam Theun	100					
31. Nam Theun 28 (PP)	Nam Theun	100					
32. Nam Theun 29 (PP)	Nam Theun	100					
33. Nam Theun 30 (PP)	Nam Theun	100					
34. Nam Theun 31 (PP)	Nam Theun	100					
35. Nam Theun 32 (PP)	Nam Theun	100					
36. Nam Theun 33 (PP)	Nam Theun	100					
37. Nam Theun 34 (PP)	Nam Theun	100					
38. Nam Theun 35 (PP)	Nam Theun	100					
39. Nam Theun 36 (PP)	Nam Theun	100					
40. Nam Theun 37 (PP)	Nam Theun	100					
41. Nam Theun 38 (PP)	Nam Theun	100					
42. Nam Theun 39 (PP)	Nam Theun	100					
43. Nam Theun 40 (PP)	Nam Theun	100					
44. Nam Theun 41 (PP)	Nam Theun	100					
45. Nam Theun 42 (PP)	Nam Theun	100					
46. Nam Theun 43 (PP)	Nam Theun	100					
47. Nam Theun 44 (PP)	Nam Theun	100					
48. Nam Theun 45 (PP)	Nam Theun	100					
49. Nam Theun 46 (PP)	Nam Theun	100					
50. Nam Theun 47 (PP)	Nam Theun	100					
51. Nam Theun 48 (PP)	Nam Theun	100					
52. Nam Theun 49 (PP)	Nam Theun	100					
53. Nam Theun 50 (PP)	Nam Theun	100					
54. Nam Theun 51 (PP)	Nam Theun	100					
55. Nam Theun 52 (PP)	Nam Theun	100					
56. Nam Theun 53 (PP)	Nam Theun	100					
57. Nam Theun 54 (PP)	Nam Theun	100					
58. Nam Theun 55 (PP)	Nam Theun	100					
59. Nam Theun 56 (PP)	Nam Theun	100					
60. Nam Theun 57 (PP)	Nam Theun	100					
61. Nam Theun 58 (PP)	Nam Theun	100					
62. Nam Theun 59 (PP)	Nam Theun	100					
63. Nam Theun 60 (PP)	Nam Theun	100					
64. Nam Theun 61 (PP)	Nam Theun	100					
65. Nam Theun 62 (PP)	Nam Theun	100					
66. Nam Theun 63 (PP)	Nam Theun	100					
67. Nam Theun 64 (PP)	Nam Theun	100					
68. Nam Theun 65 (PP)	Nam Theun	100					
69. Nam Theun 66 (PP)	Nam Theun	100					
70. Nam Theun 67 (PP)	Nam Theun	100					
71. Nam Theun 68 (PP)	Nam Theun	100					
72. Nam Theun 69 (PP)	Nam Theun	100					
73. Nam Theun 70 (PP)	Nam Theun	100					
74. Nam Theun 71 (PP)	Nam Theun	100					
75. Nam Theun 72 (PP)	Nam Theun	100					
76. Nam Theun 73 (PP)	Nam Theun	100					
77. Nam Theun 74 (PP)	Nam Theun	100					
78. Nam Theun 75 (PP)	Nam Theun	100					
79. Nam Theun 76 (PP)	Nam Theun	100					
80. Nam Theun 77 (PP)	Nam Theun	100					
81. Nam Theun 78 (PP)	Nam Theun	100					
82. Nam Theun 79 (PP)	Nam Theun	100					
83. Nam Theun 80 (PP)	Nam Theun	100					
84. Nam Theun 81 (PP)	Nam Theun	100					
85. Nam Theun 82 (PP)	Nam Theun	100					
86. Nam Theun 83 (PP)	Nam Theun	100					
87. Nam Theun 84 (PP)	Nam Theun	100					
88. Nam Theun 85 (PP)	Nam Theun	100					
89. Nam Theun 86 (PP)	Nam Theun	100					
90. Nam Theun 87 (PP)	Nam Theun	100					
91. Nam Theun 88 (PP)	Nam Theun	100					
92. Nam Theun 89 (PP)	Nam Theun	100					
93. Nam Theun 90 (PP)	Nam Theun	100					
94. Nam Theun 91 (PP)	Nam Theun	100					
95. Nam Theun 92 (PP)	Nam Theun	100					
96. Nam Theun 93 (PP)	Nam Theun	100					
97. Nam Theun 94 (PP)	Nam Theun	100					
98. Nam Theun 95 (PP)	Nam Theun	100					
99. Nam Theun 96 (PP)	Nam Theun	100					
100. Nam Theun 97 (PP)	Nam Theun	100					
101. Nam Theun 98 (PP)	Nam Theun	100					
102. Nam Theun 99 (PP)	Nam Theun	100					
103. Nam Theun 100 (PP)	Nam Theun	100					

Eólica. Potencial y utilización en los países ASEAN

País	Potencial	Utilización
Camboya	teórico 1.3 GW (7-8 m/s) 120 MW (8-9 m/s)	
Indonesia	teórico (3-6 m/s)	0.5 MW
Laos	teórico 24 GW (7-8 m/s) 2,7 GW (8-9 m/s)	
Filipinas	teórico 76,600 MW técnico 7,404 MW	1.18 MW (en operación comercial)
Tailandia	teórico 3 GW (7-8 m/s) 52 MW (8-9 m/s) técnico 1,600 MW	0.7 MW
Vietnam	teórico 103 GW (7-8 m/s) 8.7 GW (8-9 m/s) 452 MW (>9 m/s)	



Eólica. Potencial a 65 m

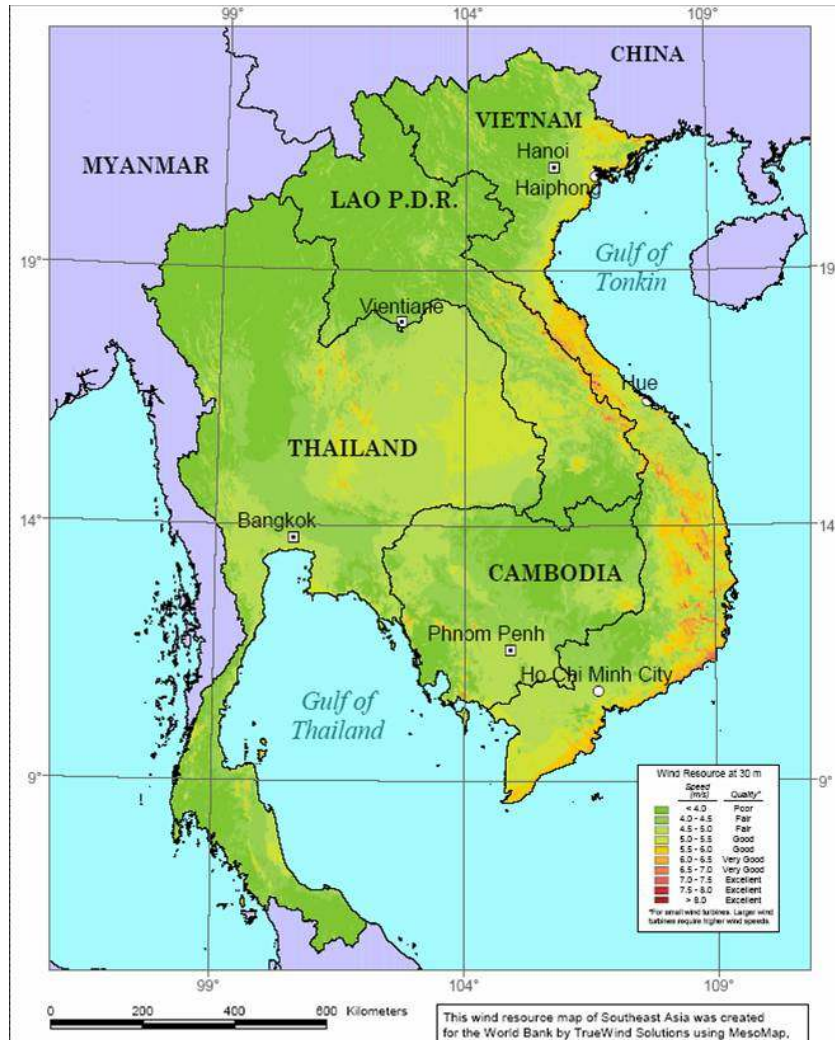
Características	Pobre < 6m/s	Normal 6-7 m/s	Buena 7-8 m/s	Muy Buena 8-9 m/s	Excelente > 9 m/s
Área (km2)	184.511	38.787	6.070	671	35
% total de territorio	80,2	16,9	2,6	0,3	0,0
MW potencia	NA	155.148	24.280	2.684	140

Porcentaje de población rural en cada tipo de recurso (turbinas pequeñas)

Características	Pobre < 4m/s	Normal 4-5 m/s	Buena 5-6 m/s	Muy Buena 6-7 m/s	Excelente > 7 m/s
%	55	32	13	0	0



Recursos eólicos a 30 metros



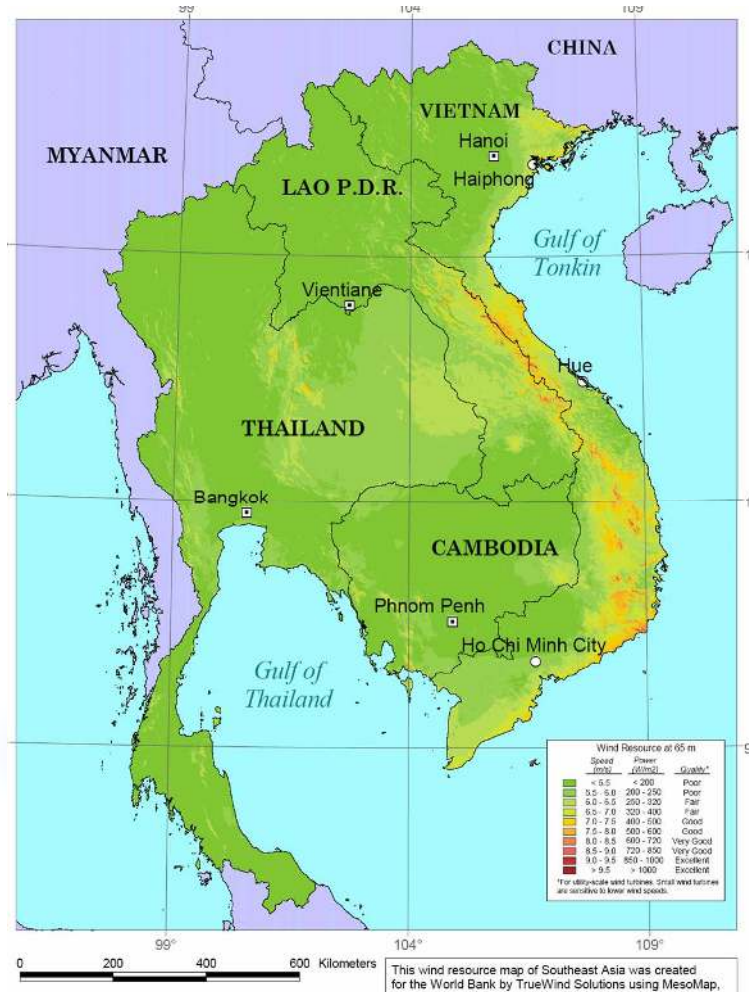
Juan Inoriza 15 B /14 Le Thanh Ton St, Ben Nghe Ward, D.1, HCMC, VIET NAM.

+84.8. 38258516

+84.8. 38279742

✉ inorizavietnam@hcm.fpt.vn

Recursos eólicos a 65 metros



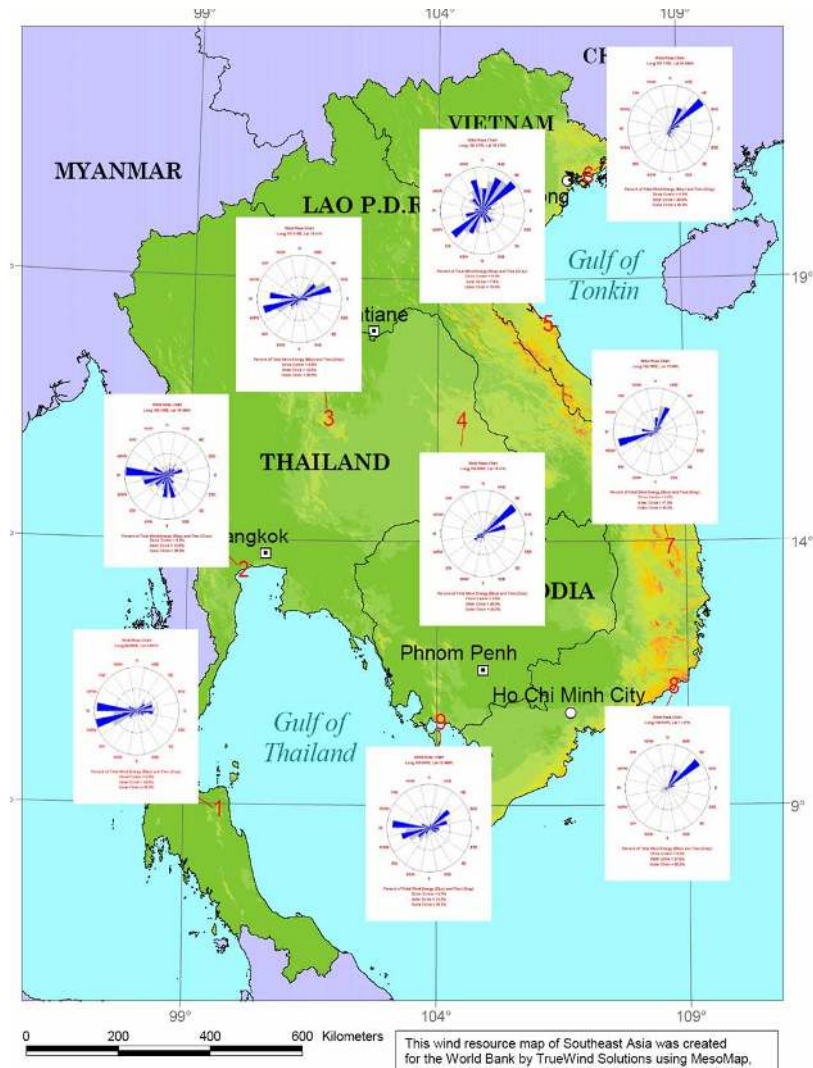
Juan Inoriza 15 B /14 Le Thanh Ton St, Ben Nghe Ward, D.1, HCMC, VIET NAM.

+84.8. 38258516

+84.8. 38279742

✉ inorizavietnam@hcm.fpt.vn

Rosa de los vientos para puntos determinados



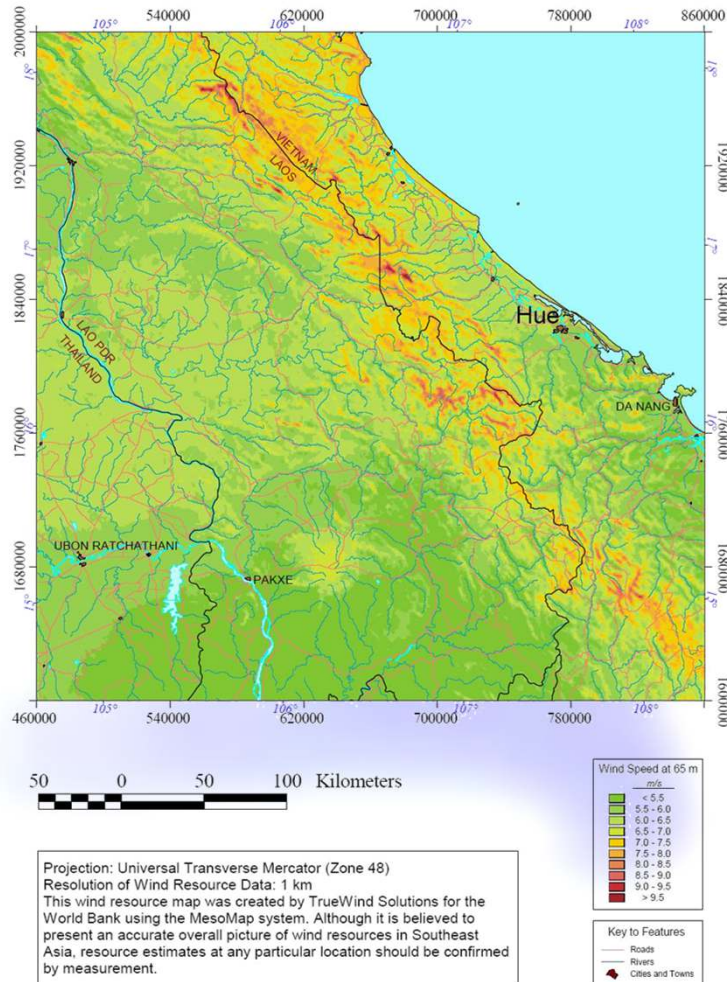
Juan Inoriza 15 B /14 Le Thanh Ton St, Ben Nghe Ward, D.1, HCMC, VIET NAM.

+84.8. 38258516

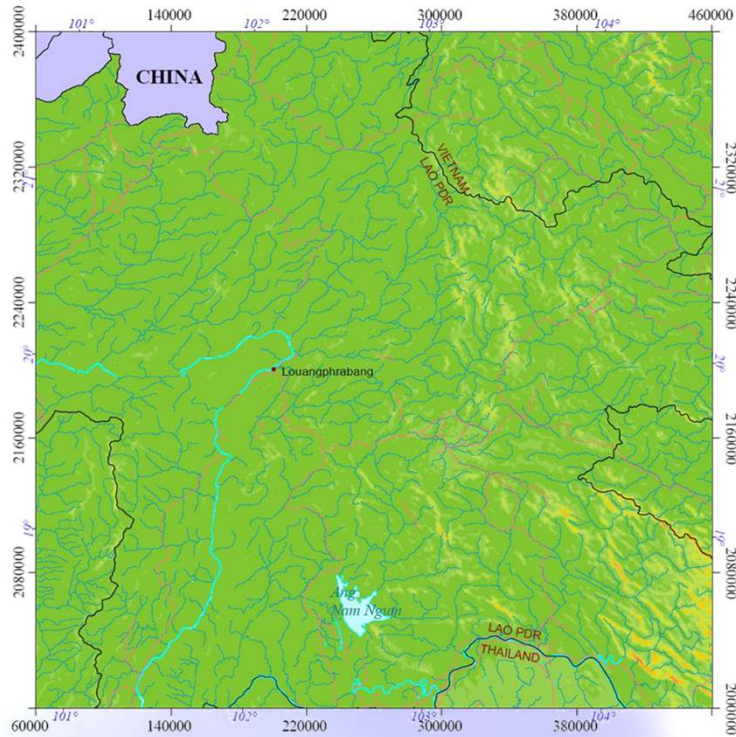
+84.8. 38279742

✉ inorizavietnam@hcm.fpt.vn

Recursos eólicos. Sur



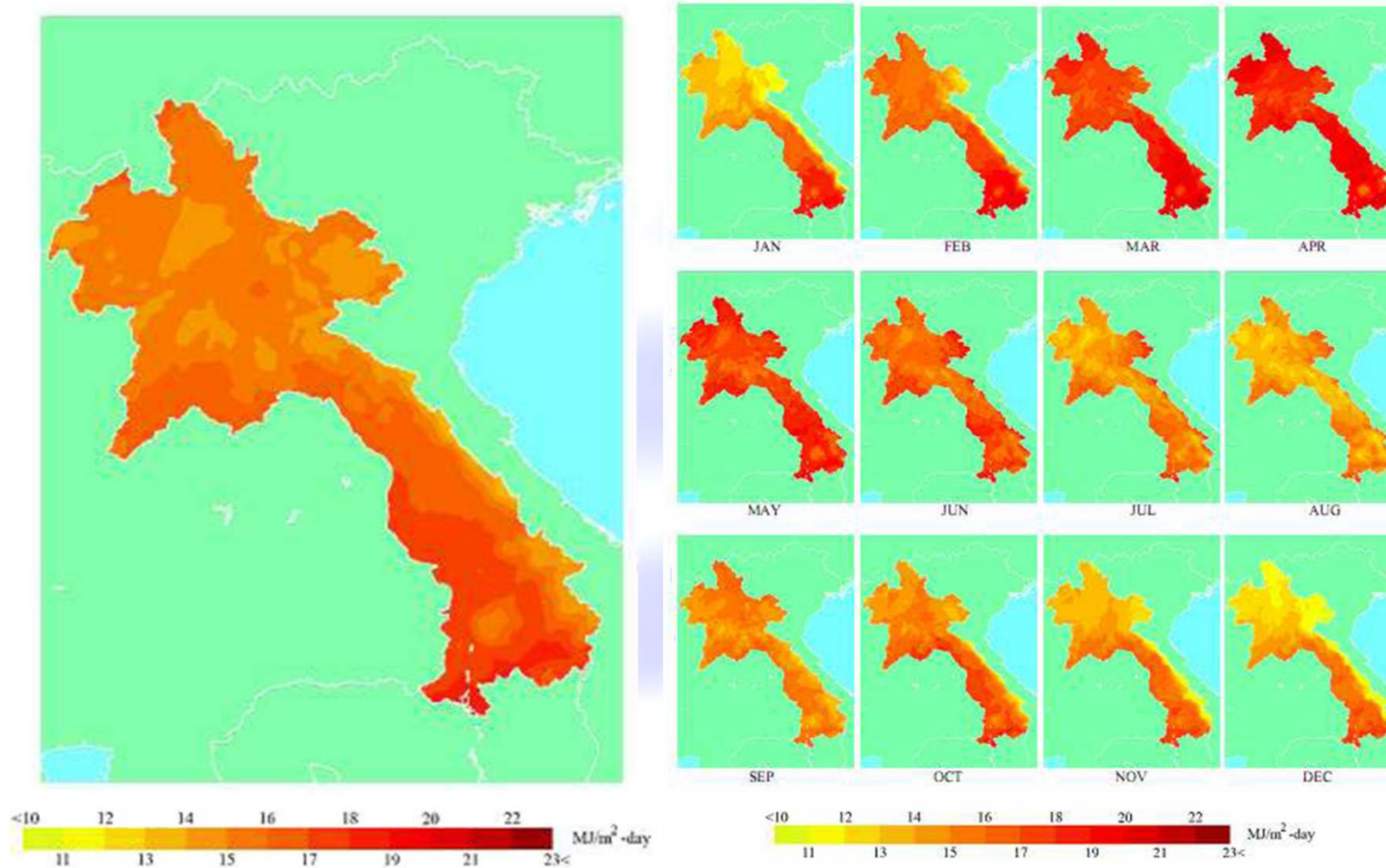
Recursos eólicos. Norte



Projection: Universal Transverse Mercator (Zone 48)
Resolution of Wind Resource Data: 1 km
This wind resource map was created by TrueWind Solutions for the World Bank using the MesoMap system. Although it is believed to present an accurate overall picture of wind resources in Southeast Asia, resource estimates at any particular location should be confirmed by measurement.



Solar. Radiación. Media anual y mensual



Transmisión. Situación actual



Transmisión. Desarrollo de la red hasta 2020



LONG-TERM
POWER DEVELOPMENT PLAN
IN LAO PDR

FIGURE 1:
Planned Power System Diagram
in 2020





ขอบ้ใจหลายๆ
Khawp jai lai lai !

¡ Gracias por su atención !

