

VIETNAM

SECTOR ELÉCTRICO

Generación

Agosto 2010

**INORIZA
15 B / 14 LE THANH TON St,
Ben Nghe Ward, D. 1
HCMC
VIET NAM**

VIETNAM

SECTOR ELÉCTRICO

Generación

Agosto 2010

AVISO LEGAL: Derechos y permisos.

El contenido de este estudio esta protegido por **los derechos de autor**. La copia de parte o de todo el estudio, así como su reproducción o transmisión por cualquier medio sin autorización del autor puede ser constitutivo de delito de acuerdo con la legislación vigente. Si desea fotocopiar, reproducir cualquier parte del mismo, o si desea adquirir los derechos, licencias, o cualquier otro derecho subsidiario, dirija su consulta a:

**JUAN INORIZA, 15B/14 LE THANH TON St, Ben Nghe Ward, D. 1, HCMC, VIET NAM,
Telf.:+ 84.8.38258516, Fax.:+ 84.8. 38279742, email: inorizavietnam@hcm.fpt.vn**

Por favor, adjunte a su consulta una información detallada sobre el objeto de la misma.

ÍNDICE

1 DATOS GENERALES

1.1 Introducción	15
1.2 Población	16
1.3 Estructura económica	18
1.4 Indicadores Generales	19
1.5 Distribución del Producto Interior Bruto	19
1.6 Consumo, Renta y Productividad	20
1.7 Comercio Exterior	21
1.8 Inversión Directa Extranjera	22
1.9 Perspectivas	24

2 RESUMEN Y CONCLUSIONES

2.1 Potencial de eficiencia y de ahorro energético en Vietnam	27
2.1.1 Política gubernamental	27
2.1.2 Medio ambiente	27
2.1.3 Electricidad	28
2.2 Análisis DAFO	29
2.3 Conclusiones	29

3 SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Demanda energética primaria	33
3.2 Generación de Energía	34
3.3 Consumo de Energía	40
3.4 Regulación y Competencia	47
3.5 Inversiones	47
3.6 Coste de la Energía	49
3.7 Transmisión eléctrica	51

4 PERSPECTIVAS

4.1 Previsiones sectoriales	59
4.2 Energías térmicas	59
4.2.1 Carbón	59
4.2.1.1 Plantas operativas y en construcción en el norte	64
4.2.1.2 Plantas en construcción en el sur	65
4.2.1.3 Datos plantas térmicas (carbón)	65
4.2.2 Petróleo, Gas y Ciclo Combinado	68
4.2.2.1 Petróleo	68
4.2.2.2 Gas	73
4.2.2.3 Plantas gas y ciclo combinado operativas y en construcción	76
4.2.2.4 Organización del sector del crudo y del gas natural	81
4.2.2.5 Datos sector térmico 2006 -2013	88
4.2.3 Energía Nuclear	89
4.3 Energías No Térmicas	91
4.3.1 Hidroeléctrica	92

Generación Eléctrica Vietnam

4.3.1.1	Potencial de pequeñas y medianas centrales hidroeléctricas	93
4.3.1.2	Proyectos de nuevas plantas hidroeléctricas	97
4.3.1.3	Principales cuencas hidrográficas y capacidad de generación	98
4.3.1.4	Principales plantas hidroeléctricas en operación	99
4.3.1.5	Principales plantas hidroeléctricas en construcción	100
4.3.1.6	Otras plantas hidroeléctricas en proyecto	101
4.3.1.7	Datos de plantas hidroeléctricas en las principales cuencas	102
4.3.1.8	Principales plantas hidroeléctricas	102
4.3.1.9	Centrales hidroeléctricas de almacenaje y bombeo	106
4.4	Inversiones vietnamitas en plantas hidroeléctricas en Laos y Camboya	109
4.5	Principales Proyectos de Plantas térmicas e hidroeléctricas y su estado	113
4.6	Otras energías renovables	117
4.6.1	Desarrollo de Energías renovables en Vietnam	119
4.6.2	Energía Eólica	121
4.6.2.1	Potencial de la Energía Eólica	121
4.6.2.2	Uso de la Energía Eólica	134
4.6.3	Energía Solar	135
4.6.3.1	Potencial de la Energía Solar	135
4.6.3.2	Intensidad de radiación solar por regiones en Vietnam	135
4.6.3.3	Uso de la energía solar	137
4.6.4	Energía geotérmica	142
4.6.4.1	Situación geográfica de las previstas centrales geotérmicas	144
4.6.4.2	Potencial geotérmico de las diferentes regiones de Vietnam	145
4.6.5	Biomasa	146
4.6.5.1	Potencial de Casacarilla de arroz por regiones	147
4.6.6	Biofuel	150
4.6.7	Biogas	156
5. ORGANISMOS Y PRINCIPALES EMPRESAS		
5.1	Organización del Sector	158
5.1.1	Contactos Ministerios y otras instituciones	163
5.2	Electricity of Vietnam (EVN) y sus filiales	173
5.2.1	Estructura Organizativa EVN	174
5.2.2	Principales Unidades y empresas pertenecientes a EVN	180
5.3	PetroVietnam. Vietnam National Oil and Gas Group	191
5.3.1	PetroVietnam Gas	194
5.3.1.1	Filiales de PetroVietnam Gas	196
5.3.1.2	Subsidiarias de PetroVietnam Gas	200
5.3.2	PetroVietnam Power	202
5.3.2.1	Centrales de PetroVietnam operativas (Gas)	203
5.3.2.2	Centrales de PetroVietnam en construcción (por tipo)	204
5.3.3	PetroVietnam Technical Services Corporation	205
5.3.4	PetroVietnam Exploration Production Corporation	206
5.3.5	Joint Venture PetroVietnam - Zarubezhneft (Vietsovpetro)	208
5.4	Vinacomin	214
5.4.1	Vinacomin Power Holding Corporation Limited	215
5.4.2	Otras empresas de la corporación Vinacomin	216
5.5	Cavico	217
5.5.1	Cavico Hydropower Construction Company	219
5.5.2	Cavico Energy Construction JSC	220

5.5.3 Cavico Power Construction	220
5.5.4 Cavico Renewable Energy JSC	221
5.6 Vietnam Industrial Construction Group	222
5.6.1 Song Da Corporation	223
5.6.1.1 Song Da 9	225
5.6.2 Vietnam Machinery Erection Corporation. Lilama Corp	228
5.6.2.1 Lilama 18	229
5.6.3 Infrastructure Development and Construction Corporation. Licogi	230
5.6.3.1 Licogi 16	230
6. CANALES DE DISTRIBUCIÓN	
6.1 Contratistas	232
6.2 Estructura del canal de venta de equipos eléctricos de alta tensión	232
6.3 Distribuidores / agentes	235
6.4 Licitaciones	235
6.5 Usuario final (EVN y sus empresas afiliadas)	236
6.6 Prácticas Comerciales	237
6.6.1 Importaciones	237
6.6.2 Procedimientos para las Licitaciones	238
6.6.3 Promoción	239
6.6.4 Medios de pago y contratos	239
6.6.5 Propiedad Industrial	240
6.6.6 Defensa jurídica y arbitraje	241
7. PLAN DE DESARROLLO DEL SECTOR ELÉCTRICO 2006 -2015	244
8. ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL SECTOR ELÉCTRICO HASTA 2020	248
9. DECRETO DE INCENTIVOS PARA ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL	253
10. FERIAS	264
11. PRINCIPALES ACTORES. LISTADOS EMPRESAS	266
12. FABRICANTES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	312
13. ALGUNOS ANUNCIOS DE CONCURSOS PÚBLICOS PARA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS	
13.1 Anuncios de IPP's durante Junio y Julio de 2010	318
13.2 Anuncios de Concursos Públicos de EVN o alguna de sus unidades	319
13.3 Anuncio del Ministerio de Industria y Comercio	320
Tabla para la conversión de unidades de medida de combustible y energía	322
Distancias km entre las principales ciudades de Vietnam	323
Mapa Centro de Hanoi	324
Mapa Centro de HCMC	325
Mapa Centro de Da Nang	326
Bibliografía	328

Generación Eléctrica Vietnam

Índice de Tablas

TABLA 1: TIPO DE CAMBIO	12
TABLA 2: DATOS BÁSICOS	13
TABLA 3: DATOS DEMOGRÁFICOS	16
TABLA 4: DATOS GENERALES ECONÓMICOS 2009 EN COMPARACIÓN CON 2008 %	19
TABLA 5: CRECIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD	20
TABLA 6: CONSUMO, RENTA E IMPORTACIONES - EXPORTACIONES	21
TABLA 7: INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA *COMPROMETIDA / DESEMBOLSADA	22
TABLA 8: INVERSIÓN EXTRANJERA COMPROMETIDA EN COMPARACIÓN PAÍSES DE SU ENTORNO	23
TABLA 9: INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA	24
TABLA 10: INDICADORES GENERALES	25
TABLA 11: ANÁLISIS DAFO	29
TABLA 12: EVOLUCIÓN CAPACIDAD INSTALADA 2005 - 2009 POR TIPO	37
TABLA 13: ENERGÍA RENOVABLE. 2005 - 2030	38
TABLA 14: DEMANDA DE ENERGÍA. PERÍODO 2005 - 2025	41
TABLA 15: PLAN REVISADO DE DESARROLLO DE GENERACIÓN. ESCENARIO DE DEMANDA ALTA (2010- 2025)	43
TABLA 16: DEMANDA DE ENERGÍA. PERÍODO 2005 – 2030 EN UNIDADES FÍSICAS Y KTOE	46
TABLA 17: COSTES DE LA ENERGÍA 2006- 2013	49
TABLA 18: TARIFAS ELÉCTRICAS EN VIETNAM Y PAÍSES DE SU ENTORNO	50
TABLA 19: PRECIOS DE COMPRA DE EVN A DIFERENTES PRODUCTORES. NOV 2009	51
TABLA 20: LONGITUD DE LA RED Y CAPACIDAD TOTAL EN 2010	53
TABLA 21: RATIO DE ELECTRIFICACIÓN	55
TABLA 22: PROYECTADA EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA HASTA 2025	55
TABLA 23: SECTOR ELÉCTRICO 2006 – 2013	58
TABLA 24: RESERVAS Y PRODUCCIÓN DE CARBÓN	59
TABLA 25: PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARBÓN (2001 – 2008)	60
TABLA 26: DEMANDA DE CARBÓN PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA 2008 - 2025	60
TABLA 27: PLANTAS TÉRMICAS (CARBÓN) EN EL NORTE	64
TABLA 28: PLANTAS TÉRMICAS (CARBÓN) EN EL SUR	65
TABLA 29: PLANTAS TÉRMICAS (CARBÓN). CAPACIDAD (MW)	67
TABLA 30: PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO	68
TABLA 31: RESERVAS Y PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO	68
TABLA 32: PRODUCCIÓN DE GAS 2001 – 2008	73
TABLA 33: RESERVAS Y PRODUCCIÓN DE GAS	73
TABLA 34: DEMANDA DE GAS PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA 2008 – 2025 (MIL MILLONES DE M3)	75
TABLA 35: DATOS PLANTAS DE CICLO COMBINADO	76
TABLA 36: CAPACIDAD INSTALADA Y DEMANDA DE GAS PLANTAS OPERATIVAS	79
TABLA 37: DATOS SECTOR TÉRMICO 2006 -2013	88
TABLA 38: DATOS DE CENTRALES NUCLEARES PREVISTAS	91
TABLA 39: DATOS SECTOR ENERGÉTICO NO TÉRMICO 2006 -2013	91
TABLA 40: DATOS PRINCIPALES CUENCAS	98
TABLA 41: DATOS DE LAS PRINCIPALES PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN OPERACIÓN	99
TABLA 42: DATOS DE LAS PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN CONSTRUCCIÓN	100
TABLA 43: DATOS DE OTRAS PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN PROYECTO	101
TABLA 44: DATOS DE PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN LAS PRINCIPALES CUENCAS. CAPACIDAD Y GEN.	102
TABLA 45: DATOS DE LAS PRINCIPALES PLANTAS DE ALMACENAJE Y BOMBEO EN EL NORTE	107
TABLA 46: DATOS DE LAS PRINCIPALES PLANTAS DE ALMACENAJE Y BOMBEO EN EL SUR	108
TABLA 47: OTROS PROYECTOS DE PLANTAS TÉRMICAS E HIDROELÉCTRICAS Y SU ESTADO	114
TABLA 48: POTENCIAL Y UTILIZACIÓN ENERGÍA EÓLICA EN LOS PAÍSES ASEAN	122
TABLA 49: POTENCIAL TÉCNICO POR REGIONES (MW)	123
TABLA 50: PRINCIPALES PROYECTOS EÓLICOS EN VIETNAM	132
TABLA 51: USOS EÓLICOS EN VIETNAM (EN 2009)	134
TABLA 52: DATOS SOBRE INTENSIDAD DE RADIACIÓN SOLAR POR REGIONES EN VIETNAM	136
TABLA 53: SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PREVISTAS CENTRALES GEOTÉRMICAS	144
TABLA 54: POTENCIAL GEOTÉRMICO DE LAS DIFERENTES REGIONES DE VIETNAM	145
TABLA 55: DATOS DE POTENCIAL DE CASACARILLA DE ARROZ POR REGIONES	147
TABLA 56: PRODUCCIÓN DE BIOETANOL POR TIPO DE MATERIA PRIMA	151
TABLA 57: CONTACTOS EN MINISTERIOS Y OTRAS INSTITUCIONES	163
TABLA 58: PRINCIPALES UNIDADES Y EMPRESAS PERTENECIENTES A EVN	180
TABLA 59: CENTRALES ELÉCTRICAS DE PETROVIETNAM OPERATIVAS	203
TABLA 60: CENTRALES ELÉCTRICAS DE PETROVIETNAM EN CONSTRUCCIÓN	204
TABLA 61: PRINCIPALES EMPRESAS PERTENECIENTES A PETROVIETNAM	209
TABLA 62: PRINCIPALES ACTORES. LISTADOS EMPRESAS	266
TABLA 63: FABRICANTES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	312
TABLA 64: TABLA PARA LA CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA DE COMBUSTIBLE Y ENERGÍA	322
TABLA 65: DISTANCIA KM ENTRE PRINCIPALES CIUDADES	323

Generación Eléctrica Vietnam

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1. ESTRUCTURA PIB	20
GRÁFICO 2. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA	23
GRÁFICO 3. INVERSIÓN EXTRANJERA COMPROMETIDA	23
GRÁFICO 4. GENERACIÓN DE ENERGÍA EN 2009 POR TIPO DE PRODUCTOR	35
GRÁFICO 5. CAPACIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA PRIMARIA EN 2009	35
GRÁFICO 6. GENERACIÓN DE ENERGÍA POR ÁREA GEOGRÁFICA	36
GRÁFICO 7. CAPACIDAD PLANTAS TÉRMICAS E HIDROELÉCTRICAS	36
GRÁFICO 8. CAPACIDAD INSTALADA EN 2009 POR TIPO	37
GRÁFICO 9. PORCENTAJE ENERGÍA RENOVABLE SOBRE EL TOTAL. 2005 - 2030	38
GRÁFICO 10. GENERACIÓN ELÉCTRICA EN 2015	39
GRÁFICO 11. GENERACIÓN ELÉCTRICA EN 2025 POR TIPO Y GWH	39
GRÁFICO 12. GENERACIÓN ELÉCTRICA EN 2025 POR TIPO Y PRODUCTOR	40
GRÁFICO 13. CONSUMO ELÉCTRICO. RATIO DE CRECIMIENTO. PERÍODO 2001 - 2009	40
GRÁFICO 14. CONSUMO DE ENERGÍA POR SECTORES. PERÍODO 2005 - 2030	42
GRÁFICO 15. CONSUMO DE ELECTRICIDAD POR SECTORES. PERÍODO 2005 - 2030	42
GRÁFICO 16. CAPACIDAD, GENERACIÓN Y CONSUMO ENTRE 1998 Y 2009	44
GRÁFICO 17. TOTAL CAPACIDAD PREVISTA INSTALADA HASTA 2025	45
GRÁFICO 18. INVERSIONES DE EVN PERÍODO 2004 - 2010	48
GRÁFICO 19. ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DEL SECTOR DEL CRUDO Y DEL GAS NATURAL	81
GRÁFICO 20. ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS CARBURANTES	83
GRÁFICO 21. ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS LUBRIFICANTES	84
GRÁFICO 22. ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL GAS LICUADO	85
GRÁFICO 23. POTENCIAL DE ENERGÍA RENOVABLE EN PAÍSES ASEAN - 6, POR TIPO EN 2030	117
GRÁFICO 24. CUOTA ENERGÍAS RENOVABLES SOBRE TOTAL DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN 2008	118
GRÁFICO 25. HOJA DE RUTA PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES HASTA 2025	119
GRÁFICO 26. SENSIBILIDAD DE LA CAPACIDAD A LA TARIFA DE ADQUISICIÓN	130
GRÁFICO 27. SENSIBILIDAD DEL POTENCIAL A LOS COSTES ESPECÍFICOS DE LA INVERSIÓN	130
GRÁFICO 28. BIOFUEL. ESQUEMA DE DESARROLLO. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	151
GRÁFICO 29. PRODUCCIÓN DE BIOFUEL EN ASIA 2006	150
GRÁFICO 30. ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL SECTOR ELÉCTRICO	158
GRÁFICO 31. ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL SECTOR ELÉCTRICO	160
GRÁFICO 32. LIBERALIZACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO HASTA 2010	175
GRÁFICO 33. LIBERALIZACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO A PARTIR DE 2010	176
GRÁFICO 34. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EVN EN 2007	176
GRÁFICO 35. ESTRUCTURA FUNCIONAL DE EVN ANTES DE LA REFORMA	177
GRÁFICO 36. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE EVN TRAS ÚLTIMA RESTRUCTURACIÓN	177
GRÁFICO 37. GRUPO EVN TRAS ÚLTIMA RESTRUCTURACIÓN	178
GRÁFICO 38. ESQUEMA FUNCIONAL ACTUAL DE EVN	179
GRÁFICO 39. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE PVGAS	195
GRÁFICO 40. ANUNCIO DE BITEXCO NHO QUE HYDROPOWER EN JULIO DE 2010	318
GRÁFICO 41. ANUNCIO DE SA PA HYDROPOWER JSC EN JULIO DE 2010	318
GRÁFICO 42. ANUNCIO DE TRUONG THANH PARA NGOI HUT 2 HYDROPOWER PLANT EN JULIO DE 2010	318
GRÁFICO 43. ANUNCIO DE CAN THO TERMAL POWER CO (EVN) EN JUNIO DE 2010	319
GRÁFICO 44. ANUNCIO DE CENTRAL VIETNAM POWER MANAGEMENT BOARD (EVN) EN MAYO DE 2010	319
GRÁFICO 45. ANUNCIO DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO EN MAYO DE 2010	320

Índice de Mapas

MAPA 1 VIETNAM	11
MAPA 2 RED DE TRANSMISIÓN 500 KV. PERÍODO 2006 - 2020	53
MAPA 3 REDES Y SUBESTACIONES, ACTUALES Y PREVISTAS	54
MAPA 4 REDES ACTUALES DE INTERCONEXIÓN CON CHINA Y CAMBOYA	56
MAPA 5 REDES DE INTERCONEXIÓN PREVISTAS CON CHINA, LAOS Y CAMBOYA	57
MAPA 6 PRINCIPALES EXPLOTACIONES DE CARBÓN	61
MAPA 7 PLANTAS TÉRMICAS (CARBÓN) EN EL NORTE	64
MAPA 8 PLANTAS TÉRMICAS (CARBÓN) EN EL SUR	65
MAPA 9 PRINCIPALES CUENCAS PETROLÍFERAS	69
MAPA 10 PRINCIPALES YACIMIENTOS PETROLÍFEROS	70
MAPA 11 GASODUCTO NAM CON SON	74
MAPA 12 YACIMIENTOS EXTREMO SUR DEL PAÍS	75
MAPA 13 PLANTAS DE GAS Y CICLO COMBINADO	76
MAPA 14 SITUACIÓN PLANTAS CCGT	80
MAPA 15 CENTRALES NUCLEARES	90
MAPA 16 OTRAS POTENCIALES CENTRALES NUCLEARES	90
MAPA 17 PROYECTOS DE PEQUEÑAS PLANTAS HIDROELÉCTRICAS	95

Generación Eléctrica Vietnam

MAPA 18	PRESAS DE MÁS DE 60 M	96
MAPA 19	PRINCIPALES CUENCAS	98
MAPA 20	PRINCIPALES PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN OPERACIÓN	99
MAPA 21	PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN CONSTRUCCIÓN	100
MAPA 22	OTRAS PLANTAS HIDROELÉCTRICAS EN PROYECTO	101
MAPA 23	SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES PLANTAS DE BOMBEO EN EL NORTE	107
MAPA 24	SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES PLANTAS DE BOMBEO EN EL SUR	108
MAPA 25	BAJO MEKONG. PROYECTOS HIDROELÉCTRIC CAPACIDAD ACTIVA DE ALMACENAJE (MILL DE M3)	110
MAPA 26	BAJO MEKONG. PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS POR CAPACIDAD INSTALADA (MW)	111
MAPA 27	BAJO MEKONG. PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS DE MÁS 10 MW (FEB 2008)	112
MAPA 28	SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES PLANTAS DE GENERACIÓN Y SU ESTADO	115
MAPA 29	DISTRIBUCIÓN DEL VIENTO EN LA SUPERFICIE	121
MAPA 30	RECURSOS EÓLICOS A 30 M	125
MAPA 31	RECURSOS EÓLICOS A 65 M	126
MAPA 32	ROSA DE LOS VIENTOS PARA PUNTOS DETERMINADOS	127
MAPA 33	RECURSOS EÓLICOS CALCULADOS EN BASE A UNA TURBINA EÓLICA ENERCON	128
MAPA 34	ESTACIONES DE MEDICIÓN DE EVN Y OTROS INVERSORES	129
MAPA 35	SITUACIÓN DE PARQUES EÓLICOS PROYECTADOS	133
MAPA 36	RADIACIÓN SOLAR POR REGIONES EN VIETNAM	137
MAPA 37	PRINCIPALES YACIMIENTOS Y FUENTES GEOTÉRMICAS	143
MAPA 38	LOCALIZACIÓN DE LAS PLANTAS Y PROYECTOS DE BIOFUEL	154
MAPA 39	PLANTACIONES PVI – INVEST Y PETROSTCO	153
MAPA 40	PRODUCCIÓN MUNDIAL DE BIOFUEL	155
MAPA 41	POTENCIAL DE YUCA POR REGIONES EN MILES DE TONELADAS	152
MAPA 42	CENTRO DE HANOI	324
MAPA 43	CENTRO DE HCMC	325
MAPA 44	CENTRO DE DA NANG	326