



Relación de tablas y figuras.

Capítulo 1. Energía eólica e hidráulica.

<i>Figura 1- 1. Ciclo hidrológico.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 1- 2. Esquema de presa.....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 1- 3. Circulación termohalina</i>	<i>6</i>
<i>Figura 1- 4. Distribución de corrientes transoceánicas.....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 1- 5. Evolución de producción hidroeléctrica de 1971-2008 por región.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 1- 6. Porcentajes de producción hidroeléctrica de 1973-2008 por regiones.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 1- 7. Partes de una pequeña central hidroeléctrica.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 1- 8. Turbina Pelton.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 1- 9. Turbina Pelton de eje vertical.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 1- 10. Turbina pelton de eje horizontal.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 1- 11. Turbina Francis.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 1- 12. Caracol o caja espiral de turbina Francis.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 1- 13. Difusor de una turbina Francis.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 1- 14. Turbina Kaplan.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 1- 15. Rotor de Turbina Kaplan.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 1- 16. Funcionamiento de una turbina Kaplan.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 1- 17. Circulación atmosférica.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 1- 18. Partes de un aerogenerador.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 1- 19. Relación de medidas de un aerogenerador.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 1- 20. Aerogenerador tipo Darrieus.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 1- 21. Aerogenerador tipo Panémona.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 1- 22. Aerogenerador tipo Savonius.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 1- 23. Aerogenerador horizontal.....</i>	<i>42</i>
<i>Gráfica 1. 1. Crecimiento de la energía hidráulica mundial 1999-2009.....</i>	<i>12</i>
<i>Gráfica 1. 2. Consumo hidroeléctrico mundial en diferentes regiones.....</i>	<i>12</i>
<i>Gráfica 1. 3. Crecimiento de la capacidad eólica mundial (1990-2008).....</i>	<i>34</i>
<i>Gráfica 1. 4. Capacidad mundial total instalada.....</i>	<i>35</i>
<i>Gráfica 1. 5. Capacidad Nueva Instalada 2001-2010.....</i>	<i>36</i>
<i>Gráfica 1. 6. Principales países con mayor tasa de crecimiento.....</i>	<i>36</i>
<i>Gráfica 1. 7. Capacidad eólica total instalada 1997-2020.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 1. 1. Capacidad hidráulica mundial instalada a 2009.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 1. 2. Capacidad existente de gran y pequeñas hidráulicas a 2009.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 1. 3. Capacidad eólica mundial instalada a 2009.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 1. 4. Fabricantes líderes de turbinas eólicas (2009).....</i>	<i>40</i>
<i>Cuadro 1- 1. Localización por regiones de recurso eólico.....</i>	<i>33</i>



Capítulo 2. El Sistema Eléctrico Mexicano.

<i>Figura 2- 1. Estructura del sector energético mexicano.....</i>	<i>62</i>
--	-----------

Capítulo 3. Situación de la energía eólica e hidráulica en México.

<i>Figura 3- 1. Capacidad efectiva instalada nacional, 2008.</i>	<i>67</i>
<i>Figura 3- 2. Capacidad efectiva al 31 de diciembre, 2007 y 2008</i>	<i>70</i>
<i>Figura 3- 3. Margen de reserva del Sistema Interconectado Nacional.</i>	<i>71</i>
<i>Figura 3- 4. Programa de expansión del SEN, 2009-2024.</i>	<i>73</i>
<i>Figura 3- 5. Mapa de centrales terminadas o en construcción, 2009-2013.</i>	<i>74</i>
<i>Figura 3- 6. Mapa de centrales en proceso de licitación.....</i>	<i>75</i>

<i>Gráfica 3. 1. Capacidad efectiva por tecnología y área de control.</i>	<i>69</i>
--	-----------

<i>Tabla 3. 1. Proyectos eólicos comprometidos.</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 3. 2. Proyectos eólicos potenciales.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 3. 3. Centrales mini hidráulicas privadas.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 3. 4. Centrales mini hidráulicas de CFE.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 3. 5. Centrales mini hidráulicas sin servicio de CFE.</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 3. 6. Centrales mini hidráulicas de la extinta Luz y Fuerza.</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 3. 7. Proyectos hidráulicos de pequeña producción.</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 3. 8. Proyectos hidráulicos de pequeña capacidad factibles.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 3. 9. Matriz resultante de impactos económicos.</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 3. 10. Matriz resultante de impactos ambientales.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 3. 11. Matriz resultante de impactos sociales.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 3. 12. Matriz resultante de impactos técnicos.</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 3. 13. Matriz resultante final.</i>	<i>97</i>
<i>Tabla 3. 14. Suma total de ponderaciones por tecnología.....</i>	<i>98</i>

<i>Cuadro 3. 1. Consumo nacional de energía eléctrica, 1998-2008.</i>	<i>66</i>
<i>Cuadro 3. 2. Capacidad efectiva del servicio público por tipo de central, 1998-2008.</i>	<i>67</i>
<i>Cuadro 3. 3. Capacidad efectiva por tecnología y área de control (MW).</i>	<i>69</i>
<i>Cuadro 3. 4. Programa de adiciones de capacidad en el SEN, 2009-2024.</i>	<i>72</i>
<i>Cuadro 3. 5. Proyectos de generación en construcción o proceso de licitación, 2009-2013.</i>	<i>74</i>
<i>Cuadro 3. 6. Capacidad y generación eléctrica en México por tipo de energía (2008).</i>	<i>76</i>
<i>Cuadro 3. 7. Programa de requerimiento de capacidad de energía renovable, 2010-2023.....</i>	<i>77</i>