

# Indice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>3</b>	
1.1	<b>Motivación.</b>	<b>3</b>	
1.2	<b>Superconductores de alta temperatura crítica</b>	<b>5</b>	
1.2.1	<b>Características generales</b>	<b>5</b>	
1.2.2	<b>Diagrama de fases</b>	<b>7</b>	
1.3	<b>Defectos correlacionados</b>	<b>11</b>	
1.3.1	<b>Maclas</b>	<b>11</b>	
1.3.2	<b>Defectos columnares</b>	<b>13</b>	
1.4	<b>Estructuras de vórtices en campos inclinados</b>	<b>14</b>	
1.5	<b>Red de vórtices</b>	<b>18</b>	
1.5.1	<b>Constantes elásticas</b>	<b>18</b>	
1.5.2	<b>Formación de cadenas en campos magnéticos inclinados</b>	<b>22</b>	
<b>2</b>	<b>Técnicas experimentales</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
2.1	<b>Decoración magnética de Bitter</b>	<b>30</b>	
2.1.1	<b>Triangulación de Delaunay</b>	<b>34</b>	
2.1.2	<b>Transformada de Fourier</b>	<b>34</b>	
2.1.3	<b>Mapas de energías de interacción</b>	<b>35</b>	
2.2	<b>Susceptibilidad alterna</b>	<b>36</b>	
2.2.1	<b>Susceptibilidad alterna: interpretación física</b>	<b>37</b>	
2.2.2	<b>Detalles experimentales</b>	<b>40</b>	
2.2.3	<b>Dinámica de vórtices</b>	<b>42</b>	
<b>3</b>	<b>Estructuras de vórtices con campos inclinados</b>	<b>54</b>	
3.1	<b>Detalles Experimentales</b>	<b>55</b>	
3.2	<b>Resultados</b>	<b>56</b>	
3.2.1	<b>Decoraciones magnéticas de Bitter</b>	<b>56</b>	
3.2.2	<b>Susceptibilidad alterna</b>	<b>71</b>	
3.3	<b>Discusión</b>	<b>74</b>	
3.4	<b>Conclusiones</b>	<b>78</b>	

<b>4</b>	<b>Comportamiento dinámico de la red de vórtices en cristales con maclas</b>	<b>83</b>
4.1	<b>Detalles Experimentales</b>	<b>84</b>
4.1.1	<b>Régimen de Campbél</b>	<b>87</b>
4.2	<b>Resultados y Discusión</b>	<b>88</b>
4.2.1	<b>H en la dirección del eje c.</b>	<b>88</b>
4.2.2	<b>Forma del pozo de potencial de anclaje de las maclas</b>	<b>98</b>
4.2.3	<b>Dependencia angular.</b>	<b>100</b>
4.3	<b>Conclusiones</b>	<b>108</b>
<b>5</b>	<b>Reproducibilidad de una estructura desordenada de vórtices</b>	<b>111</b>
5.1	<b>Reproducibilidad del sistema desordenado de vórtices</b>	<b>112</b>
5.2	<b>Decoración simultánea en ambas caras de un cristal</b>	<b>121</b>
5.3	<b>Conclusiones</b>	<b>125</b>
5.4	<b>Perspectivas futuras del método experimental</b>	<b>125</b>
<b>6</b>	<b>Defectos correlacionados en <math>Bi_2S_2Ca_1Cu_2O_8</math></b>	<b>128</b>
6.1	<b>Detalles experimentales</b>	<b>129</b>
6.2	<b>Resultados y Discusión</b>	<b>130</b>
6.3	<b>Conclusiones</b>	<b>145</b>
6.4	<b>Perspectivas futuras</b>	<b>145</b>
<b>7</b>	<b>Enredo de vórtices en <math>YBa_2Cu_3O_7</math> con defectos columnares cruzados</b>	<b>148</b>
7.1	<b>Introducción</b>	<b>148</b>
7.2	<b>Enredo de vórtices inducido por defectos columnares en distintas direcciones</b>	<b>149</b>
7.3	<b>Detalles experimentales</b>	<b>152</b>
7.4	<b>Resultados</b>	<b>154</b>
7.5	<b>Discusión</b>	<b>159</b>
7.6	<b>Conclusiones</b>	<b>162</b>
<b>8</b>	<b>Conclusiones generales</b>	<b>166</b>
<b>A</b>	<b>Constantes elásticas en un superconductor anisotrópico</b>	<b>169</b>