

# Reducción del porcentaje de bobinas defectuosas en una empresa manufacturera de papel industrial

## PROBLEMA

El porcentaje promedio de bobinas defectuosas de papel industrial en el molino es de 2,51% de lunes a sábado, cuando la empresa espera un máximo de 1,5% de bobinas defectuosas.

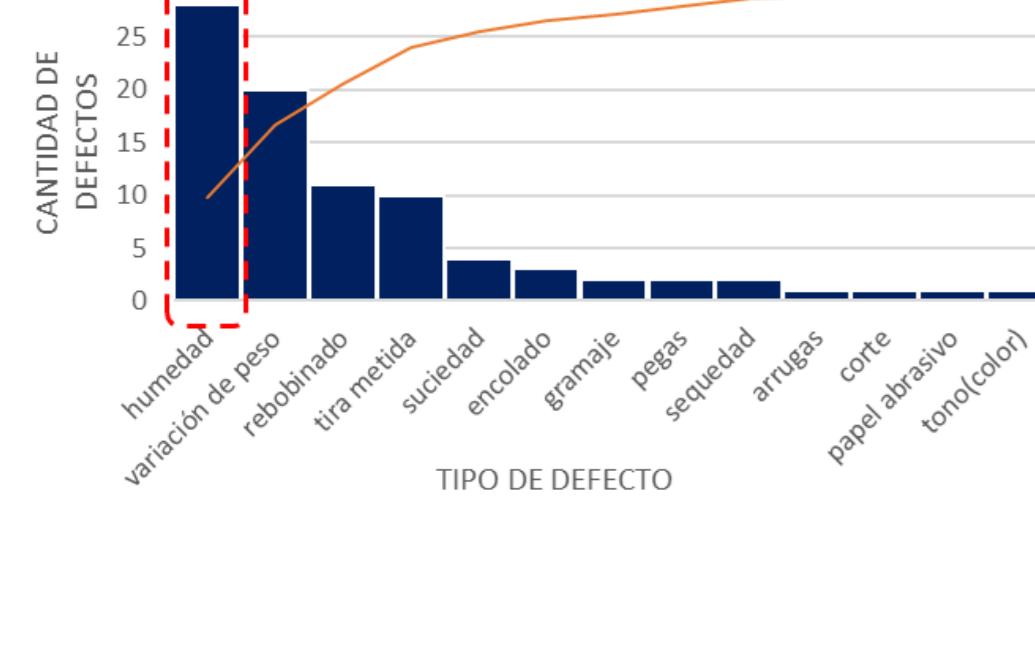
## OBJETIVO GENERAL

Reducir el porcentaje de bobinas defectuosas en un 40% del GAP, disminuyendo del 2,51% al 2,11%, desde el mes de junio hasta septiembre.

## METODOLOGIA

### 1 MEDICION

Al elaborar el Pareto por tipos de defectos, se determinó que el defecto por humedad es el más elevado



### 2 ANALISIS

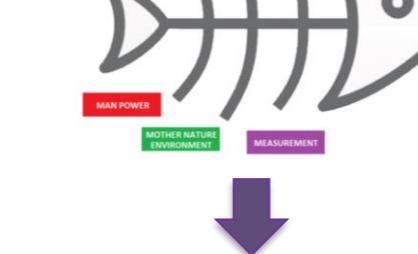
#### Lluvia de ideas



#### Verificación de Causas



#### Diagrama de Ishikawa



#### 5 Por qué



### 3 SOLUCIONES PROPUESTAS



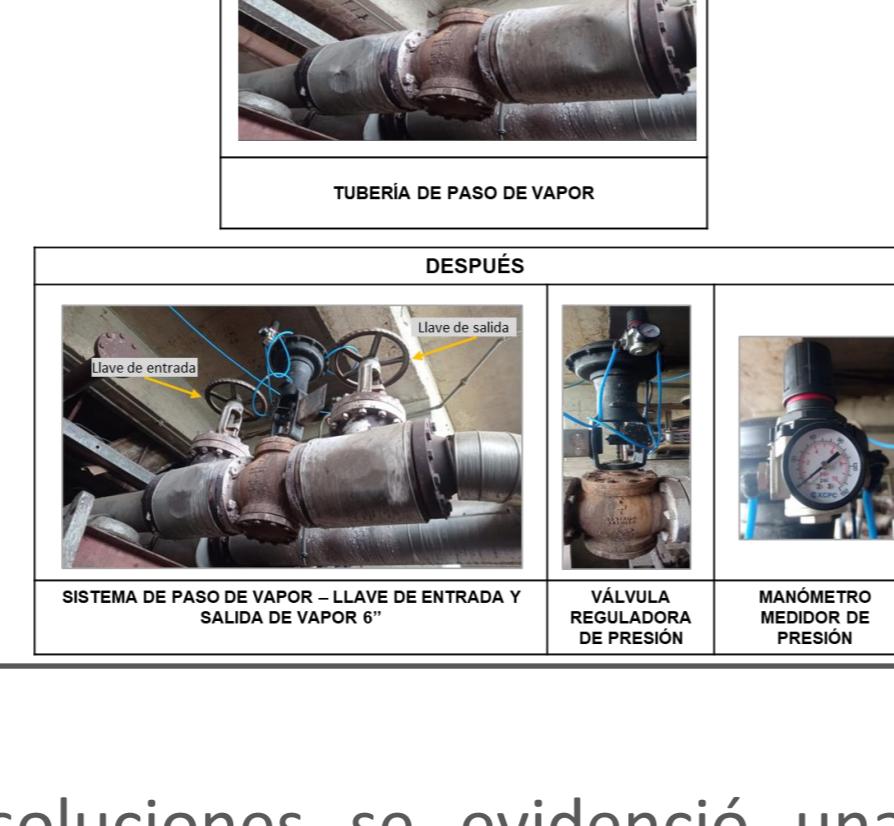
- GRANDES GANANCIAS**
  1. Elaboración de checklist/ instructivo para limpieza de mesa de formación
  4. Implementación de válvula reguladora de presión de vapor
  5. Elaboración de instructivo para uso de caldera
  6. Mejora del proceso de elaboración de pasta
- GRANDES PROYECTOS**
  2. Implementación de sensor de humedad
  3. Implementación de quemador en la caleña
  8. Diseño de almacén de papel industrial
- DESCARTAR**
  3. Implementación de sistema de bombeo para evitar sedimentación

### 4 IMPLEMENTACION

1. Elaboración de checklist/instructivo para limpieza de mesa de formación

CHECKLIST PARA MESA DE FORMACIÓN		
Objetivo: Revision del correcto funcionamiento de los diferentes componentes de la máquina, así como su correcta instalación.		
Se debe realizar cada Lunes y al inicio de cada semana laboral.		
Marque con una "X" donde corresponda.		
Fecha:	Operador:	Funcionamiento:
_____	_____	_____
1. Placa de transmisión de velocidad:		
_____	_____	_____
2. Motor principal de transmisión de velocidad:		
_____	_____	_____
3. Válvula de vapor de Calefacción:		
_____	_____	_____
4. Dificultad de pasta hacia la mesa:		
_____	_____	_____
5. Apertura y cierre de la máquina con el control de velocidad:		
_____	_____	_____
6. Limpieza de la mesa de formación:		
_____	_____	_____
7. Pisos y suelos de la sala de formación:		
_____	_____	_____
8. Panel de control de la mesa de formación:		
_____	_____	_____
9. Orden y limpieza:		
_____	_____	_____
10. Descripción:		
_____	_____	_____
11. Limpio Moderado/Muy Limpio:		
_____	_____	_____
12. Observación:		
_____	_____	_____

2. Implementación de válvula reguladora de presión de vapor para disminuir caídas de presión



3. Elaboración de instructivo de caldera para un correcto funcionamiento

ARRANQUE INCIAL	
1. Subir breaker del saliente principal de cables	
2. Verificar la llave de vapor de los accesorios de agua, tanto de combustible, conexión de agua, conexión de vapor y conexión de vapor de agua.	
3. Encender quemador de la caldera, conectar en posición de ON	
4. Abrir válvula para introducción de combustible para auto arranque a través de retroceso de la válvula de combustible.	
5. Abrir válvula para introducción de vapor para auto arranque a través de retroceso de la válvula de vapor.	
6. Abrir válvula de admisión de vapor de posición vertical abierta.	

4. Mejora del proceso de control de elaboración de pasta para asegurar una dosificación de químicos correcta

CHECKLIST DE REVISIÓN DE DOSIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																						
FECHA:	TURNO:	FUNCIONAL: ✓ NO FUNCIONAL: *																																																																																																																																																																																																				
FUNCIONAL: ✓ NO FUNCIONAL: *																																																																																																																																																																																																						
_____	_____	ÁREA: PRECONDICIONES		1. BOMBEOS DE DOSIFICACIÓN (Presión)		2. BOMBEOS DE COAGULANTE	3. BOMBEOS DE CÁLIZ	4. BOMBEOS DE CLORO	5. BOMBEOS DE FLOCCULANTE	6. BOMBEOS DE HALLAZGO	7. BOMBEOS DE POLÍMERO	8. BOMBEOS DE TITANIO	9. BOMBEOS DE VACÍO	10. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	11. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	12. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	13. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	14. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	15. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	16. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	17. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	18. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	19. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	20. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	21. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	22. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	23. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	24. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	25. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	26. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	27. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	28. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	29. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	30. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	31. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	32. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	33. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	34. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	35. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	36. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	37. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	38. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	39. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	40. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	41. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	42. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	43. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	44. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	45. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	46. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	47. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	48. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	49. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	50. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	51. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	52. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	53. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	54. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	55. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	56. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	57. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	58. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	59. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	60. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	61. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	62. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	63. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	64. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	65. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	66. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	67. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	68. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	69. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	70. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	71. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	72. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	73. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	74. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	75. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	76. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	77. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	78. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	79. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	80. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	81. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	82. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	83. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	84. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	85. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	86. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	87. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	88. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	89. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	90. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	91. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	92. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	93. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	94. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	95. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	96. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	97. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	98. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	99. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	100. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	101. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	102. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	103. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	104. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	105. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	106. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	107. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	108. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	109. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	110. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	111. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	112. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	113. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	114. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	115. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	116. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	117. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	118. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	119. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	120. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	121. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	122. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	123. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	124. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	125. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	126. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	127. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	128. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	129. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	130. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	131. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	132. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	133. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	134. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	135. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	136. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	137. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	138. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	139. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	140. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	141. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	142. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	143. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	144. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	145. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	146. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	147. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	148. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	149. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	150. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	151. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	152. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	153. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	154. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	155. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	156. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	157. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	158. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	159. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	160. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	161. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	162. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	163. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	164. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	165. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	166. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	167. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	168. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	169. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	170. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	171. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	172. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	173. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	174. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	175. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	176. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	177. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	178. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	179. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	180. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	181. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	182. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	183. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	184. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	185. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	186. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	187. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	188. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	189. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	190. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	191. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	192. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	193. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	194. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA</td
ÁREA: PRECONDICIONES																																																																																																																																																																																																						
1. BOMBEOS DE DOSIFICACIÓN (Presión)																																																																																																																																																																																																						
2. BOMBEOS DE COAGULANTE	3. BOMBEOS DE CÁLIZ																																																																																																																																																																																																					
4. BOMBEOS DE CLORO	5. BOMBEOS DE FLOCCULANTE																																																																																																																																																																																																					
6. BOMBEOS DE HALLAZGO	7. BOMBEOS DE POLÍMERO																																																																																																																																																																																																					
8. BOMBEOS DE TITANIO	9. BOMBEOS DE VACÍO																																																																																																																																																																																																					
10. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	11. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
12. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	13. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
14. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	15. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
16. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	17. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
18. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	19. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
20. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	21. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
22. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	23. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
24. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	25. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
26. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	27. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
28. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	29. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
30. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	31. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
32. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	33. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
34. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	35. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
36. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	37. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
38. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	39. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
40. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	41. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
42. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	43. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
44. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	45. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
46. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	47. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
48. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	49. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
50. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	51. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
52. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	53. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
54. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	55. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
56. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	57. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
58. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	59. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
60. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	61. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
62. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	63. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
64. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	65. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
66. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	67. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
68. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	69. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
70. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	71. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
72. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	73. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
74. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	75. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
76. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	77. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
78. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	79. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
80. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	81. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
82. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	83. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
84. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	85. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
86. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	87. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
88. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	89. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
90. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	91. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
92. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	93. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
94. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	95. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
96. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	97. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
98. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	99. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
100. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	101. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
102. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	103. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
104. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	105. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
106. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	107. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
108. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	109. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
110. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	111. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
112. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	113. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
114. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	115. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
116. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	117. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
118. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	119. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
120. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	121. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
122. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	123. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
124. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	125. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
126. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	127. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
128. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	129. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
130. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	131. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
132. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	133. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
134. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	135. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
136. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	137. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
138. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	139. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
140. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	141. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
142. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	143. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
144. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	145. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
146. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	147. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
148. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	149. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
150. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	151. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
152. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	153. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
154. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	155. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
156. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	157. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
158. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	159. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
160. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	161. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
162. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	163. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
164. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	165. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
166. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	167. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
168. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	169. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
170. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	171. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
172. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	173. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
174. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	175. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
176. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	177. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
178. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	179. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
180. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	181. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
182. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	183. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
184. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	185. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
186. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	187. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
188. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	189. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
190. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	191. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
192. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA	193. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA																																																																																																																																																																																																					
194. BOMBEOS DE VAPOR DE AGUA</td																																																																																																																																																																																																						