



# AS

Programa de  
**Acciones  
Sustentables**



Informe Final

PROGRAMA DE INDUSTRIAS - 2023

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. INDUSTRIAS INSCRIPTAS**
  - 2.1 Localización
  - 2.2 Rubros
  - 2.3 Pruebas piloto
- 3. GESTORES INSCRIPTOS**
- 4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO**
  - 4.1 Área de influencia
  - 4.2 Información técnica-legal
  - 4.3 Sistema de gestión ambiental y energético
  - 4.4 Servicios de la industria – Agua
  - 4.5 Servicios de la industria – Energía
    - 4.5.1 Fuentes energéticas y distribución de consumos
    - 4.5.2 Uso de energías renovables
    - 4.5.3 Potenciales oportunidades de eficiencia
  - 4.6 Tanques
  - 4.7 Efluentes
  - 4.8 Residuos
    - 4.8.1 Residuos reciclables / reutilizables
    - 4.8.2 Residuos orgánicos
    - 4.8.3 Residuos peligrosos
  - 4.9 Control de plagas y vectores
- 5. CIERRE DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO**
- 6. LINEAMIENTOS DE MEJORA**
  - 6.1 Área de influencia
  - 6.2 Información técnica-legal
  - 6.3 Sistema de gestión ambiental y energético
  - 6.4 Materias primas y productos finales
  - 6.5 Productos químicos
  - 6.6 Servicios de la industria – Agua
    - 6.6.1 Recomendaciones generales
    - 6.6.2 Reducir el consumo
  - 6.7 Servicios de la industria – Energía
    - 6.7.1 Uso de energías renovables
    - 6.7.2 Iluminación
    - 6.7.3 Motores
    - 6.7.4 Sistemas de refrigeración/Aires acondicionados/Espacios refrigerados
    - 6.7.5 Sistemas de aire comprimido
    - 6.7.6 Sistemas térmicos (hornos y calderas)
    - 6.7.7 Contrato de energía y características constructivas
  - 6.8 Tanques
    - 6.8.1 Gas Licuado de Petróleo (GLP) y combustibles líquidos
    - 6.8.2 Otros tanques
  - 6.9 Efluente cloacal
    - 6.9.1 Recomendaciones generales
  - 6.10 Efluente industrial
    - 6.10.1 Recomendaciones generales
    - 6.10.2 Tratamiento físico ineficiente
    - 6.10.3 Tratamiento físico - químico ineficiente
    - 6.10.4 Tratamiento biológico ineficiente
    - 6.10.5 Agregar nueva etapa de tratamiento
    - 6.10.6 En caso de no realizar tratamiento
  - 6.11 Residuos
    - 6.11.1 Residuos no peligrosos
    - 6.11.2 Residuos peligrosos
  - 6.12 Control de plagas y vectores
- 7. CIERRE DE LINEAMIENTOS DE MEJORA**
- 8. RESPUESTAS A LINEAMIENTOS DE MEJORA**
- 9. CIERRE DE RESPUESTA A LINEAMIENTOS DE MEJORA**
- 10. CONCLUSIÓN FINAL**



El presente informe tiene como objetivo reflejar los resultados obtenidos en el marco del **Programa de Acciones Sustentables para la Industria**. Habiendo culminado una primera etapa de este para establecimientos SICPA, tanto la Secretaría de Ambiente como el Consejo Federal de Inversiones, continúan acompañando al sector productivo, esta vez involucrando también a la Secretaría de Biocombustibles y Energías Renovables y a la Unión Industrial de Córdoba e incorporando diferentes rubros industriales entre sus actores.

El programa, cuyo objetivo fue impulsar el desarrollo sostenible y la competitividad del sector industrial de la provincia de Córdoba, introduciendo el modelo de economía circular en la gestión ambiental y fomentando el uso eficiente y racional de la energía y su generación a partir de fuentes renovables, fue lanzado en Julio de 2022, mes en que comenzó la convocatoria, tanto a gestores ambientales y energéticos como a industrias de rubros varios. Entre ellos; alimenticio, metalúrgico-metalmecánico, plástico, papel-madera, textil-calzado, químico y otros.

Los actores del programa fueron industrias, gestores, tutores y coordinadores. Diez profesionales formados en materia energética y ambiental, quienes cumplieron el rol de tutores, fueron los responsables de dirigir, asistir y supervisar, cada uno, a su grupo de gestores en la tarea de asesorar a sus industrias asignadas.

Cada gestor, luego de recibir una capacitación en el marco del programa, tuvo a su cargo entre una y dos industrias, a la/s cual/es visitó para luego desarrollar los tres formularios que conforman el programa. Éstos son: Diagnóstico Ambiental y Energético, a través del cual se relevaron todos los aspectos ambientales y energéticos de las industrias; formulario de Lineamientos de Mejora, mediante el cual el gestor pudo indicar a las empresas aquellas acciones que proponía llevar a cabo haciendo foco en la economía circular y el uso eficiente de la energía y; por último, el formulario de Respuesta a Lineamientos de Mejora, en el cual cada industria expresó su conformidad y compromiso para llevar a cabo las propuestas que considerara, estableciendo un plazo aproximado y la inversión necesaria.

En el mes de septiembre, una vez cerrada la convocatoria se dio inicio al programa con 215 industrias, 167 gestores y 10 tutores. De la totalidad de industrias, 5 se trabajaron a modo de piloto, es decir que fueron las primeras en diagnosticarse y los tutores fueron responsables de elaborar los tres formularios para las mismas.

Es importante destacar que al igual que para establecimientos SICPA, a través Consejo Federal de Inversiones (CFI) se pusieron a disposición créditos verdes que permiten a las empresas tener acceso a infraestructura, tecnología y maquinaria, entre otros aspectos y de esta tener acceso a infraestructura, tecnología y maquinaria, entre otros aspectos y de esta manera, en caso de que lo requieran, poder implementar las mejoras propuestas y previamente aceptadas.

De los resultados de los tres formularios, se obtuvieron indicadores que reflejan la situación actual de cada sector productivo en materia ambiental y energética, aquellos aspectos en los que se observan mayores oportunidades de mejora, y en los cuales se basará la toma de decisiones para acciones futuras.

## 2. INDUSTRIAS INSCRIPTAS



Finalizada la convocatoria, el programa comenzó con un total de 215 industrias de diferentes rubros a lo largo de toda la provincia de Córdoba.

**A continuación, se detallan cada una de ellas:**

N°	INDUSTRIA	RUBRO	LOCALIDAD
1	3C CONSTRUCCIONES SAS	Otro	Agua de Oro
2	A. GIACOMELLI SA	Otro	Córdoba
3	ABERTURAS BARENGO SRL	Plástico	Villa María
4	AGRO IMPERIO SRL	Alimenticio	Río Cuarto
5	AGROMANI SA	Alimenticio	La Laguna
6	AGROPECUARIA TRANSUR SA	Alimenticio	Alcira Gigena
7	ALICAN SA	Alimenticio	Alcira Gigena
8	ALIMENTOS BALANCEADORES SA	Alimenticio	Villa Nueva
9	ALIMENTOS SANTA ROSA SA	Alimenticio	Río Cuarto
10	ALIMENTOS TANCACHA SA	Alimenticio	Tancacha
11	ALIMENTOS Y SERVICIOS SRL	Alimenticio	Villa María
12	ALLASIA MARCO ANTONIO CEFERINO	Alimenticio	Despeñaderos
13	AMOBLAR SA	Papel-madera	Villa del Rosario
14	ANODAL SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
15	ARGEN PEANUTS SA	Alimenticio	General Cabrera

<b>16</b>	ARMOY SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>17</b>	ARON GERMAN GUSTAVO PLASTICOS DEL PACIFICO	Plástico	Córdoba
<b>18</b>	ASCANELLI SA	Metalúrgico- metalmecánico	Río Tercero
<b>19</b>	ATANOR SCA	Químico	Río Tercero
<b>20</b>	AVEX SA	Alimenticio	General Deheza
<b>21</b>	AVICOLA ALPINA SA	Alimenticio	Córdoba
<b>22</b>	AVICOLA SANTA RITA SAS	Alimenticio	Bouwer
<b>23</b>	BACIGALUPE SANTOS AGUSTIN ROLANDO	Otro	Malagueño
<b>24</b>	BARRERA GERMAN ALEJANDRO MI ARTE CULINARIO	Alimenticio	Villa María
<b>25</b>	BENCICH MARÍA DEL CARMEN LUCIA	Plástico	San Francisco
<b>26</b>	BERTI RONAL ENRIQUE	Alimenticio	Pasco
<b>27</b>	BIALYSTOK BREWING CO SAS	Alimenticio	Villa María
<b>28</b>	BICICLETAS TOMASELLI SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>29</b>	BIODIESEL PILAR SA	Otro	Río Segundo
<b>30</b>	BIOFARMA SA	Alimenticio	Río Cuarto
<b>31</b>	BIORDOÑEZ SAU	Alimenticio	Ordoñez
<b>32</b>	BOLLERIA SAS	Alimenticio	Unquillo
<b>33</b>	BRUSADIN ARIEL RICARDO	Plástico	Villa del Totoral

<b>33</b>	BRUSADIN ARIEL RICARDO	Plástico	Villa del Totoral
<b>34</b>	BUENAS MALTAS SAS	Alimenticio	Montecristo
<b>35</b>	BUSTOS Y BELTRAN SA	Alimenticio	Juarez Celman
<b>36</b>	CABRERA HROS SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Mi Granja
<b>37</b>	CAPELLO ANGEL CLEMENTE	Metalúrgico-metalmecánico	El Fortin
<b>38</b>	CAPILLA DEL SEÑOR SA	Alimenticio	Villa María
<b>39</b>	CAPOZZUCCA LUIS FERNANDO	Plástico	Córdoba
<b>40</b>	CARBO CLEAN SAS	Otro	Córdoba
<b>41</b>	CEMENTADOS JUAN NADALIN E HIJOS SA	Metalúrgico-metalmecánico	Rio Tercero
<b>42</b>	CENTRO SA	Otro	San Francisco
<b>43</b>	CENTRO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO SA	Alimenticio	Hernando
<b>44</b>	CHACINADOS EL FRENTE SRL	Alimenticio	Oncativo
<b>45</b>	COOP AGRICOLA TAMBERA DE JAMES CRAIK LTDA	Alimenticio	James Craik
<b>46</b>	COOPERATIVA AGRICOLA LA VENCEDORA LIMITADA	Alimenticio	Hernando
<b>47</b>	COOPERATIVA AGROPECUARIA PRODUCTORES Y CONSUMIDORES LTDA	Plástico	Devoto
<b>48</b>	COOPERATIVA DE TRABAJO BUEN PASO	Textil-calzado	La Calera
<b>49</b>	COOPERATIVA DE TRABAJO EL PROGRESO DE DEVOTO LTDA	Plástico	Devoto
<b>50</b>	CORDEIRO Y CIA SRL VERDEFLORES	Alimenticio	Cordoba

<b>51</b>	CORTE LASER ALMAFUERTE SAS	Metalúrgico- metalmecánico	Almafuerte
<b>52</b>	DAMYA SA	Alimenticio	Calchín
<b>53</b>	DENSO MANUFACTURING SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>54</b>	DIPREGO SA	Alimenticio	Villa Maria
<b>55</b>	DIVEHCO SRL	Metalúrgico- metalmecánico	Villa Maria
<b>56</b>	DOMIZI OMAR NORBERTO COOP AGRICOLA GANADERA MONTE BUEY LTDA	Alimenticio	Monte Buey
<b>57</b>	DULCOR SA	Alimenticio	Arroyito
<b>58</b>	DYFSA SA	Otro	Malvinas Argentinas
<b>59</b>	ECO RECICLAR	Otro	Córdoba
<b>60</b>	ECOVALOR SAS	Otro	Córdoba
<b>61</b>	EDUARDO PICCINI SRL	Plástico	Malagueño
<b>62</b>	ENVAMEC SAS	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>63</b>	ENVASES AUSTRAL SA	Plástico	Córdoba
<b>64</b>	EQUIPOS AGRO VIALES SA	Metalúrgico- metalmecánico	Las Varillas
<b>65</b>	ESTEVES GABRIEL HERNAN	Otro	Hernando
<b>66</b>	EXA ALUMINIO SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>67</b>	EXPORT PACK SRL	Papel-madera	Córdoba
<b>68</b>	F2J LIGHTING CORDOBA SA	Plástico	Córdoba

<b>69</b>	FABSO SAS	Alimenticio	Malvinas Argentinas
<b>70</b>	FEBO ASOMA SAS	Metalúrgico-metalmecánico	Unquillo
<b>71</b>	FERREYRA GABRIEL EMILIO	Metalúrgico-metalmecánico	Río Tercero
<b>72</b>	FLUMIGNAN EDUARDO	Metalúrgico-metalmecánico	Córdoba
<b>73</b>	FONTANA MARIA DE LAS MERCEDES	Alimenticio	Córdoba
<b>74</b>	FOR BAT ACUMULADORES INDUSTRIALES SRL	Químico	Córdoba
<b>75</b>	FRANCISCO FLORIO E HIJO SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Río Cuarto
<b>76</b>	FRIGORÍFICO MALDONADO SRL	Alimenticio	Río Tercero
<b>77</b>	FRIGORIFICO SAN FRANCISCO SA	Alimenticio	Monte Redondo
<b>78</b>	FRUSSO MAQUINAS EMBOTELLADORAS SRL	Metalúrgico-metalmecánico	San Francisco
<b>79</b>	FUENTES SA	Alimenticio	Calchín
<b>80</b>	FUNDARG SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Almafuerte
<b>81</b>	FUNDICIONES DON MATEO SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Marcos Juárez
<b>82</b>	GALLEGOS SILVIA LYDIA	Metalúrgico-metalmecánico	Río Tercero
<b>83</b>	GASTALDI HNOS SAI y CFI	Alimenticio	General Deheza
<b>84</b>	GESTAMP CORDOBA SA	Metalúrgico-metalmecánico	Córdoba
<b>85</b>	GHIOTTI SA	Metalúrgico-metalmecánico	Las Varillas
<b>86</b>	GOLDEN PEANUT AND TREE NUTS SA	Otro	Alejandro Roca



<b>87</b>	GOLOSINAS O.E.N.P. SA	Alimenticio	Bell Ville
<b>88</b>	GOLOSINAS OENP SA 1	Alimenticio	Bell Ville
<b>89</b>	GOY WIDMER Y CIA SA	Alimenticio	Monte Cristo
<b>90</b>	GRAFICA LATINA SRL	Otro	Córdoba
<b>91</b>	GRUAS MARTIN SA	Otro	Córdoba
<b>92</b>	GRUPO ACEITES DEL DESIERTO SRL	Alimenticio	Holmberg
<b>93</b>	GRUPO ALIMENTICIO SA	Alimenticio	Rio Cuarto
<b>94</b>	GRUPO CKOOS SRL 1	Alimenticio	Villa Ascasubi
<b>95</b>	GRUPO CKOOS SRL 2	Alimenticio	Villa Ascasubi
<b>96</b>	GRUPO LACTUS SAS	Alimenticio	Capilla del Carmen
<b>97</b>	GRUPO RFG SRL	Otro	Montecristo
<b>98</b>	GRUPO SINCRONIA SAS	Plástico	Córdoba
<b>99</b>	GUALTIERI HNOS SA LA ITALIANA	Alimenticio	Rio Cuarto
<b>100</b>	GUPLASTEX SA	Plástico	Rio Tercero
<b>101</b>	HAUSE MOBEL SA	Papel-madera	Malagueño
<b>102</b>	HIDROCENTRO SERVICIOS SRL	Otro	Villa María
<b>103</b>	HORMIBLOCK SA	Otro	Córdoba
<b>104</b>	HURUMA SA	Otro	Río Cuarto

<b>110</b>	INDUSTRIAS CORMETAL SA	Metalúrgico-metalmecánico	Villa María
<b>111</b>	INDUSTRIAS MAR SAS	Metalúrgico-metalmecánico	Córdoba
<b>112</b>	INGRAF SRL	Papel-madera	Río Cuarto
<b>113</b>	IRCA SRL	Otro	Córdoba
<b>114</b>	ITHURBIDE SA	Metalúrgico-metalmecánico	Río Primero
<b>115</b>	JAGUARY MINK SA	Alimenticio	Malagueño
<b>116</b>	JL SA	Alimenticio	Ticino
<b>117</b>	JOSE GUMA SA	Químico	Colonia Caroya
<b>118</b>	JUAN Y FELIX PASQUALE SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Córdoba
<b>119</b>	L Y D CEMENTADOS	Metalúrgico-metalmecánico	Río Tercero
<b>120</b>	L3N SA	Alimenticio	Morteros
<b>121</b>	LA ACTIVA SA	Alimenticio	Colonia Tirolesa
<b>122</b>	LA BLANCA SA	Alimenticio	Río Primero
<b>123</b>	LA NUEVA S A	Alimenticio	Pilar
<b>124</b>	LACTEOS LAS TRES SRL	Alimenticio	Tío Pujio
<b>125</b>	LACTEOS TIO PUJIO SRL	Alimenticio	Tío Pujio
<b>126</b>	LAND L SA	Alimenticio	Las Higueras
<b>127</b>	LANTHER QUÍMICA SA	Químico	La Puerta

<b>128</b>	LIVORNO SA	Alimenticio	Las Higueras
<b>129</b>	LOCHEL VICTOR	Metalúrgico- metalmecánico	Río Cuarto
<b>130</b>	LOGROS SA	Alimenticio	Río Segundo
<b>131</b>	LORENZATI RUETSCH Y CIA SA	Alimenticio	Ticino
<b>132</b>	MACIA GUSTAVO GABRIEL	Plástico	Río Cuarto
<b>133</b>	MACOSER SA	Metalúrgico- metalmecánico	San Francisco
<b>134</b>	MAGO GUSTAVO ENRIQUE	Alimenticio	Pozo del Molle
<b>135</b>	MANI DEL PLATA SA	Alimenticio	Dalmacio Vélez Sarsfield
<b>136</b>	MAP SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>137</b>	MASIDER SA	Metalúrgico- metalmecánico	Rio Tercero
<b>138</b>	MATIAS RUIZ Y CIA SA	Alimenticio	Villa Maria
<b>139</b>	MEGAFEE SRL	Alimenticio	Morrison
<b>140</b>	METAL VENETA SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>141</b>	METALBERT SRL	Metalúrgico- metalmecánico	La Francia
<b>142</b>	METALFOR SA	Metalúrgico- metalmecánico	Marcos Juárez
<b>143</b>	METALQUIMICA BANCHIO HNOS SA	Metalúrgico- metalmecánico	Villa María
<b>144</b>	MIGUEL PEIRETTI SRL	Alimenticio	San Francisco
<b>145</b>	MOBILIA MUEBLES MACIZOS SA	Papel-madera	Villa del Rosario

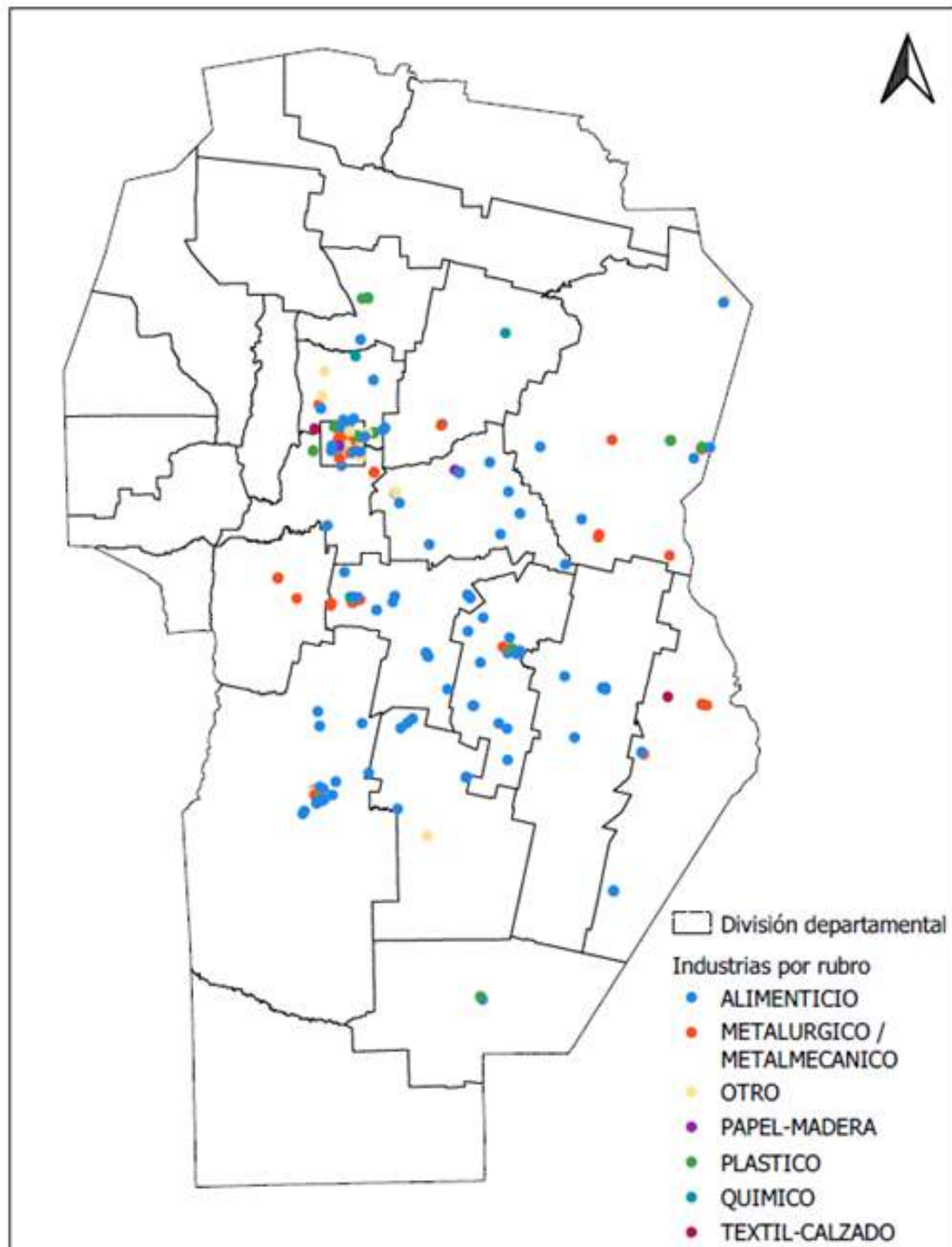
<b>146</b>	MOLDEADOS CORDOBA SA	Papel-madera	Córdoba
<b>147</b>	MOLINO CORSUR SAS	Alimenticio	Río Cuarto
<b>148</b>	MOLINO SEGURA SAS	Alimenticio	Ucacha
<b>149</b>	MOLINOS ALEJO LEDESMA SRL	Alimenticio	Alejo Ledesma
<b>150</b>	MOLINOS VIADA SA	Alimenticio	Villa del Rosario
<b>151</b>	MORATTO SRL	Metalúrgico- metalmeccánico	Monte Buey
<b>152</b>	MUSSO HECTOR HUGO	Alimenticio	El Arañado
<b>153</b>	NEOSCRAP SA	Plástico	Villa del Totoral
<b>154</b>	NOVARUM PHARMA	Alimenticio	Córdoba
<b>155</b>	NOVOSOL SAS	Alimenticio	Villa Nueva
<b>156</b>	NUEVA PAPELENO SA	Plástico	Laboulaye
<b>157</b>	NUEVO HORIZONTE SA	Metalúrgico- metalmeccánico	Río Cuarto
<b>158</b>	ODISA OLEAGINOSAS DEL IMPERIO SA	Plástico	Río Cuarto
<b>159</b>	O_TEK ARGENTINA SA	Alimenticio	Alta Gracia
<b>160</b>	OLEGA SAIAYF Charras	Alimenticio	Villa Reducción
<b>161</b>	OLEGA SAIAYF Villa Reducción	Alimenticio	Charras
<b>162</b>	OSCAR PEMAN Y ASOCIADOS SA	Alimenticio	Sinsacate
<b>163</b>	PANIFICADORA VENEZIANA SA	Alimenticio	Río Cuarto

<b>164</b>	PARIS MARCELO ALEJANDRO	Alimenticio	Colonia Tirolesa
<b>165</b>	PENNY LANE SA	Alimenticio	Río Cuarto
<b>166</b>	PETIT MUEBLES GACELA SRL	Papel-madera	Río Cuarto
<b>167</b>	PETROQUÍMICA RÍO TERCERO SA	Químico	Río Tercero
<b>168</b>	PIONERA SA	Textil-calzado	San Francisco
<b>169</b>	PLAKA SA	Metalúrgico-metalmecánico	Toledo
<b>170</b>	POLIGONO INDUSTRIAL MALAGUEÑO SA	Otro	Malagueño
<b>171</b>	PORTA HNOS SA	Alimenticio	Córdoba
<b>172</b>	PRAGA SRL	Alimenticio	Alejo Ledesma
<b>173</b>	PRODEMAN SA	Alimenticio	General Cabrera
<b>174</b>	PROGEAS ARGENTINA SA	Otro	James Craik
<b>175</b>	PUNTA DEL AGUA SA	Alimenticio	James Craik
<b>176</b>	QUESCOR SRL	Alimenticio	Etruria
<b>177</b>	RADIADORES PRATS SA	Metalúrgico-metalmecánico	Marcos Juárez
<b>178</b>	RECICLA SAS	Otro	Río Cuarto
<b>179</b>	REFINERIA DEL CENTRO SA	Alimenticio	Córdoba
<b>180</b>	REIGOSA RUBEN OMAR	Alimenticio	Laboulaye
<b>181</b>	RIVAROSA SA	Otro	Morteros

<b>182</b>	ROASTED SRL	Alimenticio	Arroyo Cabral
<b>183</b>	ROLAND H.	Metalúrgico-metalmecánico	Villa del Dique
<b>184</b>	RUBOL SA	Metalúrgico-metalmecánico	Córdoba
<b>185</b>	RULY PLAST SRL	Plástico	Córdoba
<b>186</b>	SAVAZ SRL	Alimenticio	Ucacha
<b>187</b>	SCARPATTI AMOBLAMIENTOS SRL	Otro	Córdoba
<b>188</b>	SELEXA SA	Alimenticio	Villa Del Totoral
<b>189</b>	SERVICIOS AGROPECUARIOS SRL	Alimenticio	Hernando
<b>190</b>	SERVICIOS AMBIENTALES SA	Otro	Mi Granja
<b>191</b>	SIRKEL SAS	Papel-madera	Córdoba
<b>192</b>	SOL AR SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Toledo
<b>193</b>	STARPLASTIC SA 1	Plástico	Mi Granja
<b>194</b>	STARPLASTIC SA 2	Plástico	Mi Granja
<b>195</b>	SUDESTA SA	Alimenticio	Bell Ville
<b>196</b>	SUDOSILO SA	Metalúrgico-metalmecánico	Córdoba
<b>197</b>	TALLONE CARLOS JOSE	Alimenticio	Santa Catalina Holmberg
<b>198</b>	TANTAL ARGENTINA SRL	Metalúrgico-metalmecánico	Sta. Rosa de Calamuchita
<b>199</b>	TANTAL FLUBETECH SAS	Metalúrgico-metalmecánico	Sta. Rosa de Calamuchita

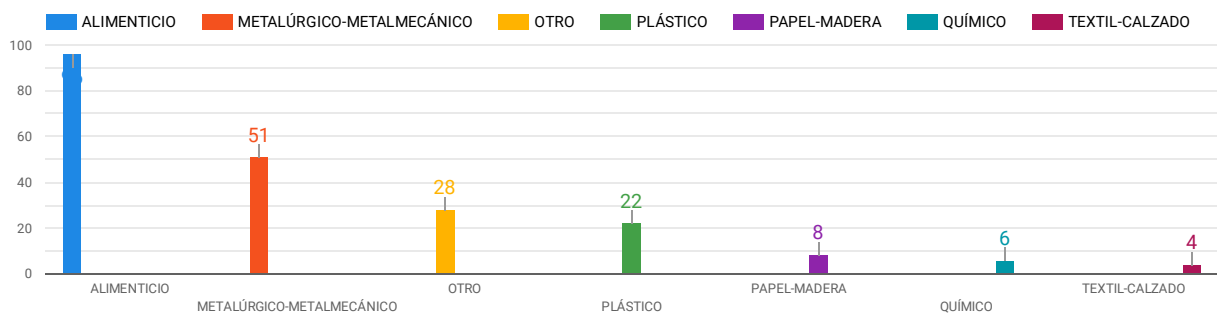
<b>200</b>	TEKNIX ARG SRL	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>201</b>	TELIAN SA	Alimenticio	Río Cuarto
<b>202</b>	TIRECOR SA	Otro	Villa María
<b>203</b>	TODOS RETENES SA	Plástico	Córdoba
<b>204</b>	TRISOIL SA	Alimenticio	Corralito
<b>205</b>	TUBOS TRANS-ELECTRIC SA	Metalúrgico- metalmecánico	Córdoba
<b>206</b>	UNIBLANC SRL	Químico	Villa María
<b>207</b>	VANOLI Y CIA SA	Alimenticio	Córdoba
<b>208</b>	VARGAS SALAS GABRIEL ALEJANDRO	Textil-calzado	Córdoba
<b>209</b>	VENANZONI MIGUEL PACIFICO	Otro	Río Ceballos
<b>210</b>	VERAMOR DE MARMOL SRL	Alimenticio	Córdoba Ferreyra
<b>211</b>	VETRO S A	Otro	Villa María
<b>212</b>	VITOPPEL ARGENTINA SA	Plástico	Villa del Totoral
<b>213</b>	VOPE SAS	Alimenticio	Calchín Oeste
<b>214</b>	WINDHOLZ BALTAZAR AURELIANO	Plástico	San Francisco
<b>215</b>	XL ILUMINACION SAS	Metalúrgico- metalmecánico	Río Cuarto

El siguiente mapa indica, por color de acuerdo con el rubro industrial, la geolocalización de las 215 Industrias participantes del programa:





Diversos fueron los rubros de industrias postuladas, representando el sector Alimenticio el mayor porcentaje, seguido por el Metalúrgico-Metalmecánico, lo cual se corresponde con el número de este tipo de industrias en toda la provincia. En cuanto al rubro categorizado como "Otro", hace referencia a: caucho, reciclado de materiales, procesamiento de vidrios, fabricación de mobiliario, fábrica de pinturas, impresión y gráfica, entre otros.



## 2.3 Pruebas piloto

Previo a dar comienzo al desarrollo de los Diagnósticos Ambientales y Energéticos, se llevaron adelante 5 pruebas piloto. Para ello, se seleccionaron 5 industrias de diferentes rubros de las inscriptas al programa. A saber:

- ALICAN S.A.: Industria Alimenticia ubicada en la localidad de Alcira Gigena.
- RUBOL S.A.I.C.F.: Industria Metalúrgica ubicada en la localidad de Córdoba.
- PUNTA DEL AGUA S.A.: Industria Alimenticia ubicada en la localidad de James Craik.
- EDUARDO PICCINI S.R.L.: Industria Plástica ubicada en la localidad de Malagueño.
- UNIBLANC S.R.L.: Industria Química ubicada en la localidad de Villa María.

Sobre estas 5 industrias, se implementaron los tres 3 formularios del programa: Diagnóstico Ambiental y Energético, Lineamientos de Mejora y Respuesta a Lineamientos de Mejora. Los resultados obtenidos se ven reflejados en este informe en conjunto con las 210 industrias restantes.

### 3. GESTORES INSCRIPTOS



La convocatoria cerró con 187 inscriptos. Como resultado del período de capacitación, asistencia a la misma y evaluación de contenidos y al cumplimiento de requisitos solicitados por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) para ser proveedores de este, quedaron seleccionados 167 profesionales.

A continuación, se detalla el listado final de gestores ambientales y energéticos, con sus respectivas profesiones o carreras y localización:

<b>N°</b>	<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>PROFESIÓN / CARRERA</b>	<b>LOCALIDAD</b>
1	MARTIN, Nicolasa Ana Carolina	Ingeniera Agrónoma	Alta Gracia
2	PETRELLI, Diego Alejandro	Ingeniero en Electrónica	Morteros
3	MALDONADO, Lisandro	Ingeniero Químico	San Francisco
4	RODRÍGUEZ, César Andrés	Ingeniero Electricista	Córdoba
5	MAGI, Franco Nicolás	Ingeniero Mecánico Electricista	Marcos Juárez
6	MARRO, Marina Inés	Ingeniera Química	Córdoba
7	ANDREIS, Marysol	Ingeniera Agrónoma	Hernando
8	HAIECH, María Agustina	Ingeniera Agrónoma	Villa del Totoral
9	PARDO, Velia Isidora	Ingeniera Agrónoma	Monte Buey
10	LACHERRE, María Paz	Estudiante - Ingeniería Industrial	Jesús María
11	PARRA, Miguel Fernando	Ingeniero Agrónomo	Villa de las Rosas
12	MUR, Jeremías Heraldo	Ingeniero Aeronáutico	Córdoba
13	CASTAGNARI, Leonardo Darío	Estudiante - Ingeniería en Telecomunicaciones	Las Higueras
14	BANQUERI, Daniela Adriana	Licenciada en Gestión Ambiental	Las Jarillas
15	SIGIFREDO, Bernardo	Ingeniero Químico	Leones
16	LAGOS, Marcelo Martin	Ingeniero Agrónomo	Rio Tercero
17	TARULLI, Esteban Daniel	Ingeniero mecánico	Córdoba
18	TURRIN, Fabricio Bernardo	Estudiante - Ingeniería Eléctrica	Córdoba
19	PALACIO, Fernando Dámaso	Ingeniero Civil	Malagueño
20	PETTITI, Jessica Pamela	Estudiante - Ingeniería Química	San Francisco
21	PICCATTO, Luciano	Ingeniero Agrónomo	Villa María
22	CENA RUIZ, Marcos Mariano	Ingeniero Ambiental	La Cumbre

<b>23</b>	LEMOS, Juan Martín	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>24</b>	RIVERO, Héctor Matías	Ingeniero Agrónomo	Alta Gracia
<b>25</b>	DEZA, María	Ingeniera Ambiental	Córdoba
<b>26</b>	SILVA, Zenón	Ingeniero Mecánico	Córdoba
<b>27</b>	PONZETTI, Alfonsina	Licenciada en Gestión Ambiental	Marcos Juárez
<b>28</b>	NICOLLI, Carlos Eduardo	Ingeniero Electricista-Electrónico	Córdoba
<b>29</b>	BEVILACCQUA, María Daniela	Ingeniera Química	Córdoba
<b>30</b>	FRUA, Erica Vanesa	Estudiante - Lic. en Gestión Ambiental	La Carlota
<b>31</b>	MORETTO, Franco Emmanuel	Ingeniero Agrónomo	Alto Alegre
<b>32</b>	URCIA, Gonzalo Daniel	Ingeniero Agrónomo	Villa María
<b>33</b>	EUSEBIO, Josefina	Ingeniera Química	Bell Ville
<b>34</b>	ALIAGA, Sebastián	Ingeniero Agrónomo	Córdoba
<b>35</b>	BOSSO, Marcos Federico	Ingeniero Químico	Corral de Bustos
<b>36</b>	SOZZI, María Paz	Ingeniera Ambiental	Córdoba
<b>37</b>	VELAZQUEZ VEGA, Ricardo Jorge Adolfo	Ingeniero Industrial	Mendiolaza
<b>38</b>	VAUDAGNA, Rocío Andrea	Estudiante - Ingeniería Química	San Francisco
<b>39</b>	KEIL, Walter Miguel	Ingeniero Electricista	Alta Gracia
<b>40</b>	BAUDINO, Alejandro Carlos	Ingeniero Electricista - Electrónico. Maestría En. Renovables en curso	Córdoba
<b>41</b>	PIÑERO SASTRE, Carlos María	Ingeniero Mecánico Electricista	Córdoba
<b>42</b>	GARNERO, Daniel Héctor	Ingeniero Electricista	Córdoba
<b>43</b>	VITALE, Domingo	Ingeniero Electricista Electrónico	Córdoba
<b>44</b>	WUNDERLIN, Federico	Ingeniero Industrial	Córdoba
<b>45</b>	LAVILLA, María Gabriela	Licenciada en Gestión Ambiental	Alta Gracia
<b>46</b>	BATTISTI, Oscar Ignacio	Licenciada en Ambiente y Energías Renovables	Villa María
<b>47</b>	LUMELLO, Héctor Ignacio	Lic. en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>48</b>	DARUICH, Ilham	Licenciada en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>49</b>	SQUEFF, Darío Claudio	Ingeniero civil	Córdoba
<b>50</b>	COMANDÚ, Josué Ignacio	Ingeniero Civil	San Francisco
<b>51</b>	BETANCOURT AGUILERA, Lisbeth Andreina	Ingeniera Ambiental	Córdoba

52	PINO, Natalia Magalí	Ingeniera Agrónoma	Córdoba
53	BAZAN, Marcos Gabriel	Estudiante Ingeniería Electricista	Córdoba
54	HERRERA FRAU, Ricardo Martin	Ingeniero Mecánico	Córdoba
55	MARIOTTA, Natalia Inés	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Río Segundo
56	ALBA, Noelia Casilda	Ingeniera Agrónoma	Valle Hermoso
57	PIGINO BUKOSKY, Ornella	Licenciada en Gestión Ambiental	Córdoba
58	ROMAGNOLI, Martin Ezequiel	Ingeniero Ambiental	Bell Ville
59	VAIA, Graciana Belén	Ingeniera Química	Río Cuarto
60	SIMIAN, Ana Laura	Lic. en Gestión Ambiental	Córdoba
61	BIOLATTO, Franco Javier	Ingeniero Agrónomo	Córdoba
62	BRUNO, Jimena Lía	Ingeniera Química	Río Cuarto
63	FINI, Cesar Juan Martin	Ingeniero Mecánico	Córdoba
64	GARNERO, Cintia Marilyn	Licenciada en Gestión Ambiental	Villa María
65	MEIS, Claudio Antonio	Ingeniero Mecánico Aeronáutico	Córdoba
66	CHIOTTA, Federico Martín	Ingeniero Electricista	Río Tercero
67	MORETTI, Gustavo Enrique	Ingeniero Agrónomo	Villa Ciudad Parque
68	SICBALDI, María Paula	Ingeniera Química - Esp. en Ingeniería Ambiental	Villa María
69	CIPOLLARI, Miguel Ángel	Ingeniero Químico	Alta Gracia
70	MALVICA, José Mario	Ingeniero Civil	Villa María
71	FERNÁNDEZ, José Alberto	Ingeniero Mecánico Electricista	Alta Gracia
72	BENTIVENGA, Lautaro	Ingeniero Ambiental	Córdoba
73	MANFREDI, Lucio Jorge	Estudiante - Ingeniería Civil	Córdoba
74	CERVERA, Martín Nicolás	Ingeniero Mecánico	Córdoba
75	MARTINEZ, Romina Nerea	Ingeniera Química	Córdoba
76	MARTÍNEZ, María Laura	Ingeniera Química - Esp. en Ingeniería Ambiental	Alta Gracia
77	FONSECA, María Mercedes	Ingeniera Química - Esp. en Ingeniería Ambiental	Alta Gracia
78	APARICIO, Matías Andrés	Lic. en Gestión Ambiental	Villa Allende
79	CONTIN, Natalia Alejandra	Ingeniera Agrónoma	Alta Gracia

<b>80</b>	MARTINEZ, Natalia Carolina	Licenciada en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>81</b>	PALAZON, Sofia	Ingeniera Ambiental	Córdoba
<b>82</b>	RAINERO, Gastón Santiago	Estudiante - Lic. en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>83</b>	PUGLIESI, Rocío Belén	Licenciada en Ambiente y Energías Renovables	Bell Ville
<b>84</b>	RIVERO, Romina Esther	Ingeniera Química	Ticino
<b>85</b>	QUINTILLA, Tomás	Lic. en Ambiente y Energías Renovables	Córdoba
<b>86</b>	CASTRO JOFRE, Valerio Agustín	Estudiante - Licenciatura en Ambiente y Energías Renovables	Córdoba
<b>87</b>	RIVOIRA, Victoria	Lic. en Gestión Ambiental	San Francisco
<b>88</b>	MONTI, Analía Verónica	Ingeniera Química	Córdoba
<b>89</b>	NIETO, Esteban	Ingeniero Industrial	Malagueño
<b>90</b>	DILUCA, Arturo Fabián	Lic. en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>91</b>	ABBA, Flavia Daniela	Licenciada en Ambiente y Energías Renovables	Villa María
<b>92</b>	MARTÍNEZ TARAMASCO, María Inés	Ingeniera Química	Córdoba
<b>93</b>	JAYMEZ, Juan José	Ingeniero en Seguridad Ambiental	Córdoba
<b>94</b>	ALMADA, Julián Osmar	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>95</b>	GIECO, Lorena Valeria	Licenciada en Gestión Ambiental	San Francisco
<b>96</b>	OCAMPO, Rodrigo Nicolas	Ingeniero Químico	Balnearia
<b>97</b>	TKACZYK, Carolina	Ingeniera Ambiental	Córdoba
<b>98</b>	TEMBRAS, Camila	Ingeniera Ambiental	Córdoba
<b>99</b>	DIONISI, Carla Patricia	Ingeniera Agrónoma	Córdoba
<b>100</b>	DELFINI, María Carolina	Ingeniera Química	Río Tercero
<b>101</b>	GARCÍA, Gerardo Misael	Ingeniero en Electrónica	Córdoba
<b>102</b>	GIAMMARILI, Mónica Edith	Licenciada en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>103</b>	MEZA BROTO, Ignacio	Estudiante - Lic. en Gestión Ambiental	Villa María
<b>104</b>	POSSETTO, Juan Manuel	Ingeniero Mecánico	Villa Allende
<b>105</b>	RAMUNDA, Marcela Lorena	Ingeniera Química Industrial	Río Segundo
<b>106</b>	FERREYRA, Mauro	Ingeniero Mecánico Electricista	Córdoba
<b>107</b>	LUQUE, Pablo Ismael	Ingeniero Industrial	Córdoba
<b>108</b>	CASTILLO, Gustavo Ramón	Ingeniero Químico	Córdoba
<b>109</b>	GIL, Sofía	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Río Cuarto

<b>110</b>	RIVA, Yohana Paola	Licenciada en Gestión Ambiental	Estancia Vieja
<b>111</b>	REGALI, María Agustina	Ingeniera Ambiental	Córdoba
<b>112</b>	GALIZIA, Ana Laura	Ingeniera Química	Río Cuarto
<b>113</b>	ELBAUM, Aníbal David	Ingeniero Industrial	Villa Parque Santa Ana
<b>114</b>	VAUDAGNA, María Elisa	Licenciada en Gestión Ambiental	Jesús María
<b>115</b>	FLESLER, Emiliano Javier	Ingeniero Agrónomo	Alta Gracia
<b>116</b>	VENCHIARUTTI, Natalia Carolina	Ingeniera Química	Alta Gracia
<b>117</b>	CEBALLOS, María Inés	Ingeniera Química Industrial	Córdoba
<b>118</b>	SONTAG, Nicolás Omer	Ingeniero Químico	Villa María
<b>119</b>	ATIENZA, Martín Miguel	Licenciado en Gestión Ambiental	Villa María
<b>120</b>	ARAOZ FERRER, María del Milagro	Ingeniera Química	Córdoba
<b>121</b>	TAGLIAFERRI, Paulina	Ingeniera Química	Brinkmann
<b>122</b>	RIBA, Benjamín Lorenzo	Ingeniero Mecánico	Arroyito
<b>123</b>	NOVENA, Valentina	Ingeniera Ambiental	San Francisco
<b>124</b>	BRIANTZ, Abraham Isaac	Ingeniero Mecánico	Alejandro Roca
<b>125</b>	BRITO, Agustina Belén	Licenciada en Gestión Ambiental	Marcos Juárez
<b>126</b>	BRITOS, Agustina Belén	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Malagueño
<b>127</b>	MARUSICH, Betiana Gisel	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>128</b>	BERTOLINO, Cecilia Lucía	Ingeniera Química	Devoto
<b>129</b>	GARRO, María Celeste	Ingeniera Mecánica	Río Cuarto
<b>130</b>	CALDERON, Diego Sebastián	Ingeniero Químico	Córdoba
<b>131</b>	SERBENT, Diego Cruz	Ingeniero Industrial	Córdoba
<b>132</b>	ESCALADA, Ezequiel Leonardo	Licenciado en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>133</b>	KING BARRIONUEVO, Eloisa Aylén	Licenciado en Gestión Ambiental	Pascanas
<b>134</b>	MOTTA MILESI, Laura Estefanía	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>135</b>	NASISI, Guillermina	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>136</b>	HERRERO, Federico	Ingeniero Industrial	Villa Allende
<b>137</b>	CONCI, Lucas Andrés	Estudiante - Lic. en Ambiente y Energías Renovables	Córdoba
<b>138</b>	NUÑEZ, José Ignacio	Estudiante Ingeniería Ambiental	Río Tercero
<b>139</b>	ACTIS, Regina Inés	Ingeniera en Seguridad Ambiental - Esp. en Ing. Ambiental	Salsipuedes

<b>140</b>	MORICONI, Santiago	Lic. en Ambiente y Energías Renovables	Los Surgentes
<b>141</b>	PERNA, Sofía Belén	Especialista en Ingeniería Ambiental	Río Cuarto
<b>142</b>	SARU, Silvana Gabriela	Ingeniera Química	Tancacha
<b>143</b>	CHERTOFF, Tamara Fiona	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>144</b>	ONTIVERO, Tamara	Ingeniera Química	Río Cuarto
<b>145</b>	CORIA, Jonatan	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>146</b>	RANCIC, Cristian Nicolas	Ingeniero Químico	Córdoba
<b>147</b>	DEPETRIS, Lorena	Ingeniera Química	Córdoba
<b>148</b>	BERTERO, Juan Manuel	Ingeniero Químico	Córdoba
<b>149</b>	VENTURI, Lara Antonella	Ingeniera Química	Carlos Paz
<b>150</b>	IBARRA, Paula Lisana	Ingeniera Química	San Francisco
<b>151</b>	VANOLI FAUSTINELLI, Lucas Gabriel	Licenciado en Gestión Ambiental	Córdoba
<b>152</b>	ROLFO, Mariana Natalia	Ingeniera Química	Córdoba
<b>153</b>	TABORDA, Romina Belén	Ingeniera Química	Córdoba
<b>154</b>	ROLON, Camila Manuela	Ingeniera Ambiental	Morteros
<b>155</b>	LLORENTE, Cristian Leandro	Ingeniero Químico	Río Cuarto
<b>156</b>	LOPEZ, Lucas Matías	Estudiante - Ingeniería Agronómica	Córdoba
<b>157</b>	CARLETTI, Paula	Estudiante - Ingeniería Ambiental	Córdoba
<b>158</b>	IRIARTE, Guadalupe	Estudiante Ingeniería Ambiental	Mendiolaza
<b>159</b>	LOPEZ, Magali	Ingeniera Química	Santa Rosa de Calamuchita
<b>160</b>	BRAMUZZI, Micaela Ivana	Ingeniera Agrónoma	Río Cuarto
<b>161</b>	MAYORGA, Guillermo Alejandro	Estudiante Ingeniería Metalúrgica	Córdoba
<b>162</b>	MONTOYA, Agustín Nicolás	Estudiante - Ingeniería Metalúrgica	Córdoba
<b>163</b>	BARILES, Raúl Alejandro	Estudiante - Ingeniería Metalúrgica	Córdoba
<b>164</b>	GOROD, José Federico	Estudiante - Ingeniería Metalúrgica	Córdoba
<b>165</b>	ROJAS ROMERO, Leonardo Nicolás	Estudiante - Ingeniería Eléctrica	Córdoba
<b>166</b>	MENDEZ, Matías	Estudiante - Ingeniería Eléctrica	Córdoba
<b>167</b>	VENIER, Sabrina	Estudiante - Ingeniería Civil	Córdoba

### 3. GESTORES INSCRIPTOS

A cada uno de los gestores se le asignaron entre 1 y 2 industrias, teniendo en consideración la cercanía a las mismas, la profesión o carrera en curso del profesional, el rubro industrial y la posible relación laboral existente entre ambas partes. Luego se procedió a pactar fechas de visita para poder efectuar el Diagnóstico Ambiental y Energético, primer formulario del programa. Durante el mes de septiembre de 2022, todos los gestores pudieron realizar las visitas y llevar a cabo el relevamiento de la información para poder elaborar el Diagnóstico.

Paralelamente, cada profesional tuvo la posibilidad de contar con el apoyo y asesoramiento de un tutor, a quién podían recurrir en caso de dudas o consultas. El programa, como se mencionó con anterioridad, contó con 10 tutores ambientales y energéticos, cada uno de los cuales asesoró a 10 gestores ambientales y energéticos.

### 4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO

Como se mencionó en la introducción, el Diagnóstico Ambiental y Energético fue el primer formulario desarrollado en el marco del Programa. El mismo consistió en un relevamiento detallado de las características ambientales y energéticas de la industria, haciendo especial foco en la potencial revalorización de los residuos generados por la misma.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos tras efectuar los 215 diagnósticos. En función de las estadísticas arrojadas por los mismos, se pueden observar tendencias en cada uno de los aspectos y realizar una valoración acerca de las circunstancias actuales que transitan las industrias. En función de esto, es que se podrán impulsar las acciones sustentables que se alineen con su misión industrial.

#### 4.1 Área de influencia

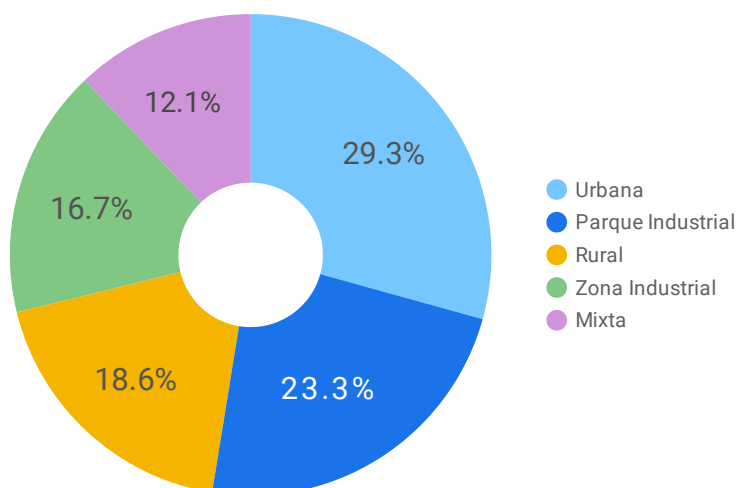
Para lograr perspectiva en el diagnóstico de las industrias, es necesario conocer su área de influencia y cómo ellas se han instalado en la misma. De esta manera, se tiene una idea de lo que su actividad implica en el sector en el que se encuentra.

A continuación, se puede ver que la distribución predomina en zona urbana y parques industriales. El primer caso, es un aspecto importante a considerar a la hora de plantear lineamientos de mejora. Una industria, inmersa en zona urbana, tiene vecinos que inmediatamente se ven involucrados en los efectos que pueda provocar su actividad.

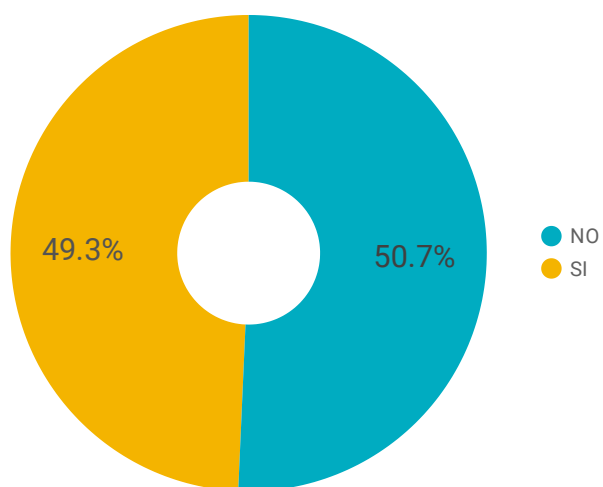


A su vez, se han relevado cuántas de las industrias cuentan ya con cortina forestal, pudiendo observar que, de las 215, 105 han contestado afirmativamente. Esto se traduce en que aproximadamente la mitad de las industrias tienen presente la importancia de ejecutar una cortina forestal en función de su ubicación y actividad.

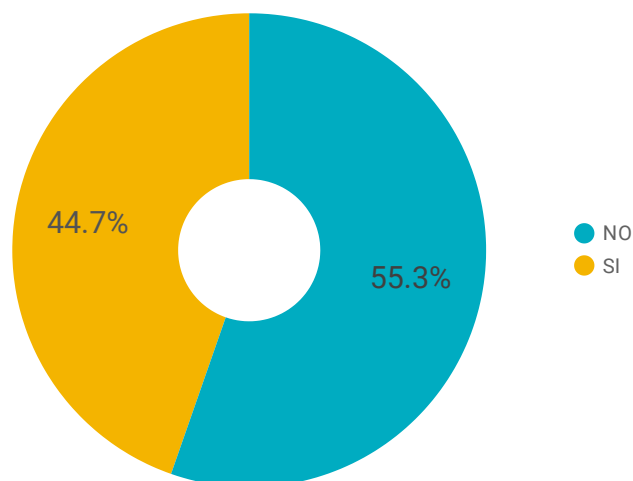
### Zona en que se ubica



### Posee cortina forestal



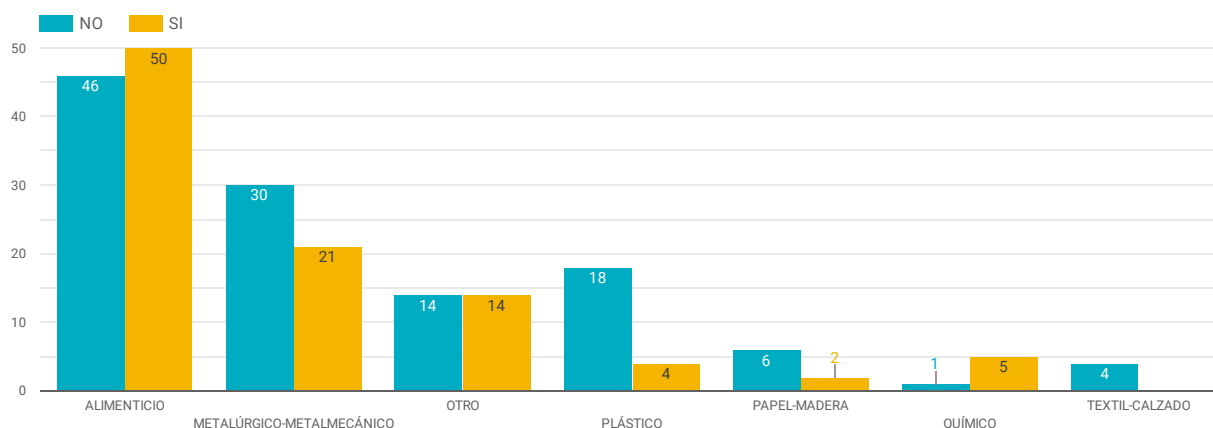
### Antecedentes en la Secretaría de Ambiente



Del gráfico anterior se puede ver que el porcentaje de industrias con antecedentes en la Secretaría de Ambiente alcanza un 44%.

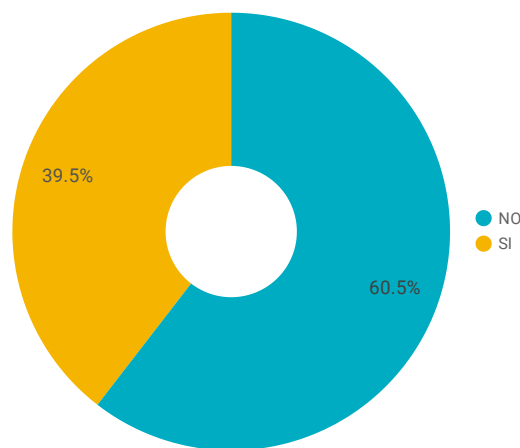
Este indicador es de gran valor para luego tener en consideración al momento de sugerir, en caso de que esté alcanzado por la Ley 10.208, adecuarse a la normativa. A su vez, esta información se puede desglosar en función de los rubros que han participado. De esta manera, de las 96 industrias que cuentan con antecedentes, se puede ver que el rubro predominante es el alimenticio.

### Antecedentes en la Secretaría de Ambiente por rubro



En cuanto a la información técnica y legal recabada, otro aspecto a tener en cuenta es la elaboración del Plan de Gestión Ambiental. Como se puede ver en la siguiente gráfica, la cantidad de industrias que poseen PGA es muy similar a la que presentan antecedentes en la Secretaría de Ambiente, lo que se traduce en conocimiento de la normativa y aplicación de la misma. El 39% aproximadamente lleva a cabo sus actividades productivas alineadas con el cuidado de su entorno circundante. Un Plan de Gestión Ambiental se elabora de acuerdo con el Decreto 247/15, el mismo contempla todas las actividades de la industria y de qué manera se deben ejecutar sin perjudicar al medio. Es importante identificar los impactos que pueda provocar la actividad para ejecutar un Plan de Monitoreo acorde y las debidas Medidas de Mitigación en caso de ocurrencia de los impactos. Una correcta evaluación de riesgos permite la elaboración de un Plan de Contin-gencia eficaz.

### Posee Plan de Gestión Ambiental



La Policía Ambiental, es la encargada de proteger los recursos naturales evitando la generación de impactos que puedan afectar negativamente al ambiente en el territorio de la provincia. Recibir una visita de Policía Ambiental significa que la industria ha demostrado que su actividad está causando potenciales impactos negativos a su entorno circundante.

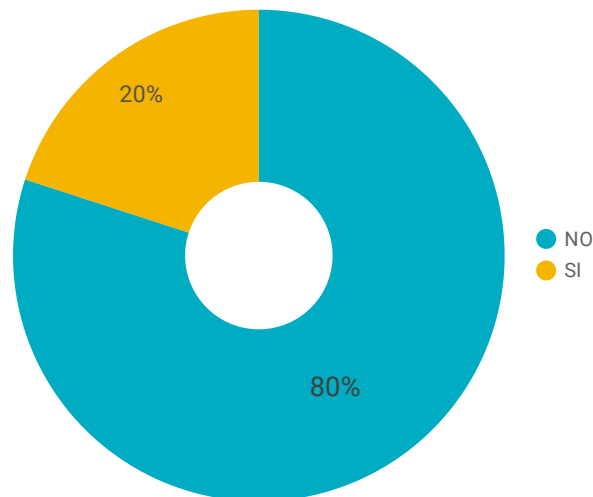
Se ha relevado que sólo 43 industrias estuvieron en esta situación. Lo importante es que la visita haya sido no sólo para detener la situación atípica que haya estado ocurriendo, sino que haya logrado un acercamiento de la industria con la normativa ambiental.

La visita de Policía Ambiental exige a la industria adecuar su actividad al marco legal ambiental vigente.

No se debe perder de vista, que existen alrededor de 170 industrias que no han pasado por esta situación. Esto permite dilucidar que en el tiempo que llevan ejecutando su actividad no han provocado molestias a sus vecinos ni al ambiente circundante. Lo ideal en este punto, sería que este 80% posea su Plan de Gestión Ambiental actualizado y operativo, pero como ya se expuso anteriormente, sólo el 40% lo tiene. Este indicador es también para analizar, ya que habría un

40% en el cual enfocarse para evaluar las condiciones de su actividad y la necesidad de implementar un Plan de Gestión Ambiental. Lograda esta mejora, se evitaría alcanzar la instancia de visita de Policía Ambiental donde el administrado ya se ve forzado a desarrollar un plan de acción ante la ocurrencia de un daño.

### Recibió visita de Policía Ambiental

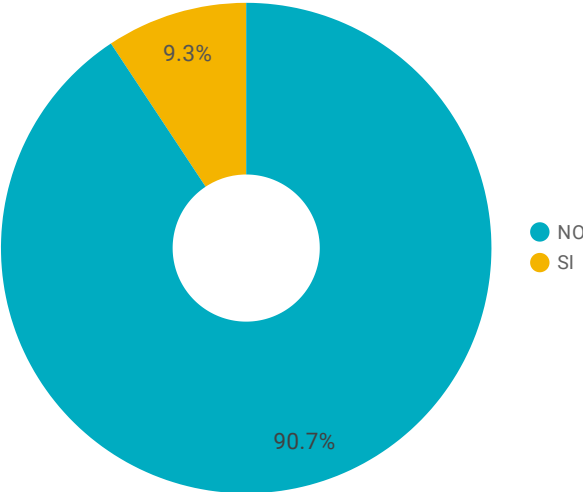


## 4.3 Sistema de gestión ambiental y energético

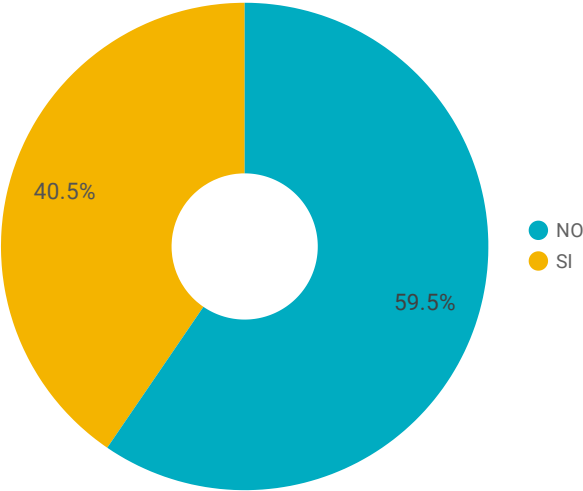
Para poder conocer más en detalle acerca de la gestión ambiental y energética de las industrias, se indagó sobre la implementación de indicadores, medición de huella de carbono y certificaciones. En cuanto a medición de huella de carbono o emisiones GEI, 20 industrias contestaron de manera afirmativa, similar a quienes certificaron la norma ISO 14001.

Ahora bien, en cuanto indicadores el valor se incrementa a 87, lo que demuestra un interés en el conocimiento y seguimiento de métricas ambientales. El 40% de las industrias cuenta con conciencia ambiental, aplicando una práctica importante como lo es la elaboración y seguimiento de indicadores en línea con sus metas ambientales.

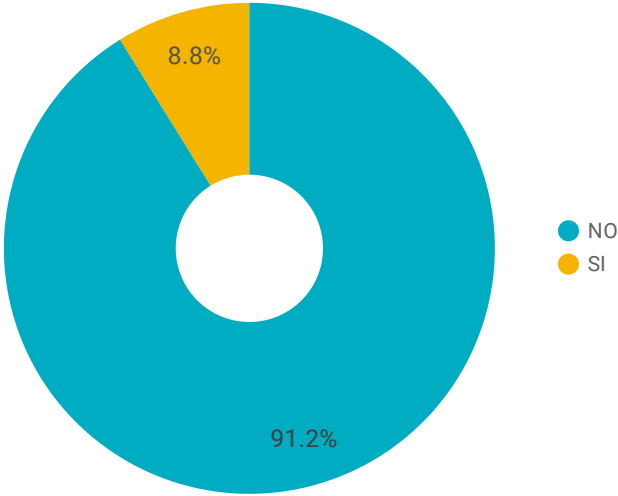
**Realiza medición de huella carbono o emisiones GEI**



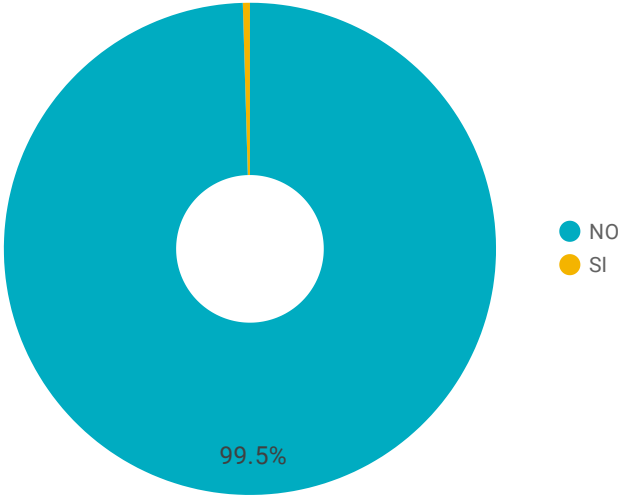
**Presenta indicadores y/o metas ambientales**



**Certificación y/o implementación ISO 14001**



**Certificación y/o implementación ISO 50001**

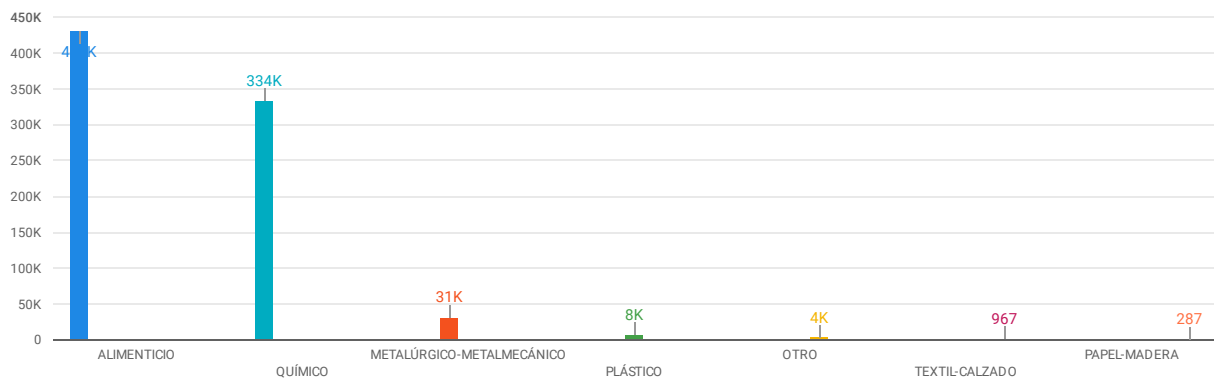


## 4.4 Servicios de la industria - Agua

Informe Diagnóstico  
Ambiental y Energético

El diagnóstico apuntó también a todos los servicios que abastecen a la industria y permiten su funcionamiento. El objetivo de analizar estos puntos es lograr que la ejecución o la disponibilidad de estos pueda llevarse a cabo de manera sustentable, conociendo los consumos de las industrias, las fuentes de las cuales se abastecen y el destino que le dan a los mismos.

### Consumo de agua por rubro (m<sup>3</sup>/mes)



La elaboración de alimentos (carne, lácteos, entre otros) implica un elevado consumo de agua, resultado que se destaca en la gráfica obtenida. En el sector alimenticio, se ha relevado un consumo mensual total de 432.000 m<sup>3</sup>. Este valor es seguido por el de 334.000 m<sup>3</sup>/mes para las industrias químicas.

Siendo estos, los dos rubros de mayor consumo, es aquí donde los gestores ambientales y energéticos harán hincapié al momento de sugerir mejoras. Frente a los niveles de caudal que implican ambas actividades, es indispensable lograr un consumo de agua sustentable.

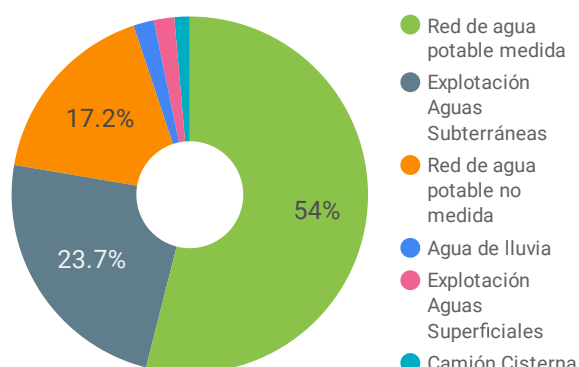
Otros aspectos que se analizaron fueron: la fuente de agua, aprobación de la Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHI) en caso de corresponder, y el destino del agua para cada una de las industrias.

La principal fuente de agua es la red de agua potable medida, seguida por la explotación de aguas subterráneas y red de agua potable no medida.

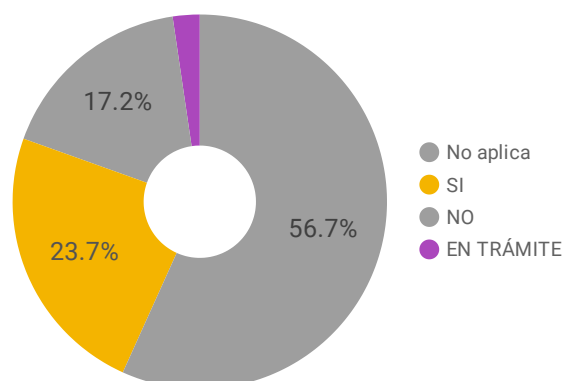
Respecto de la aprobación frente APRHI, el gráfico se condice con el anterior siendo predominante la respuesta no aplica, ya que el uso de red de agua no necesita del aval de esta Administración. El porcentaje no es exactamente igual porque hay otras fuentes que no requieren permiso y también hay industrias que poseen más de una fuente de agua.

En cuanto al uso del agua, por los rubros tratados en el programa, es lógico que la predominancia esté sobre ambas opciones, es decir el consumo humano e industrial simultáneamente, porción representada en el gráfico correspondiente a continuación, con color verde.

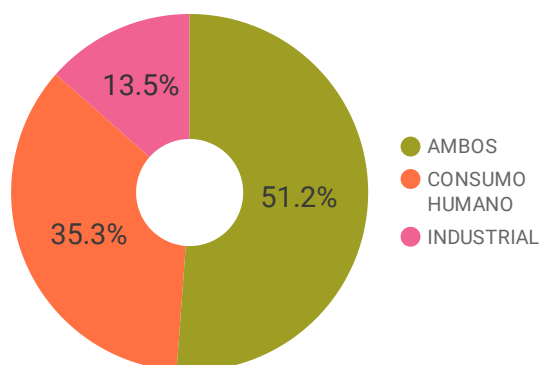
### Fuente de agua



### Aprobación de APRHI



### Uso del agua



## 4.5 Servicios de la industria - Energía

### 4.5.1 Fuentes energéticas y distribución de consumos

Uno de los objetivos principales de este Programa fue el de fomentar e incorporar en el sector industrial buenas prácticas sobre el uso eficiente y racional de la energía utilizada en los diferentes procesos junto con la transición hacia una matriz energética más limpia. Es por esto que se trabajó en conjunto con la Secretaría de Biocombustibles y Energías Renovables para incorporar dentro de los Diagnósticos, aspectos energéticos que brindarían información acerca de la situación energética actual de cada industria, las oportunidades de mejora y primordialmente, a través de los gestores, instalar el concepto de eficiencia energética en las industrias.

A través de esta iniciativa se pudieron relevar los vectores energéticos utilizados por las empresas

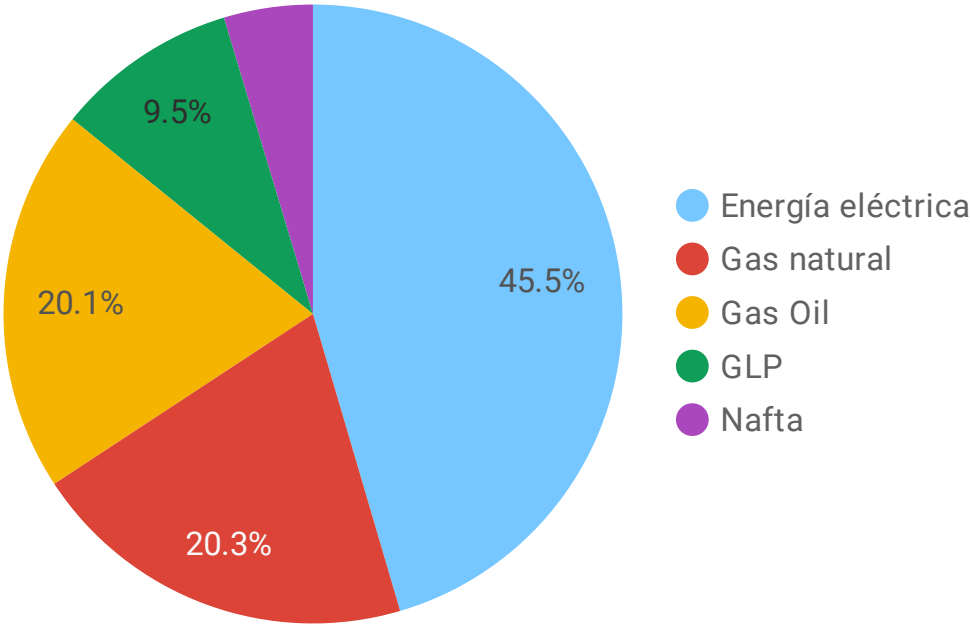


y la distribución de consumos de los mismos. Como se puede observar, los 2 vectores energéticos predominantes en las industrias son el Gas natural y la Energía Eléctrica, ocupando los primeros lugares en distribución de consumos anual de energía y en cantidad de industrias que lo utilizan.

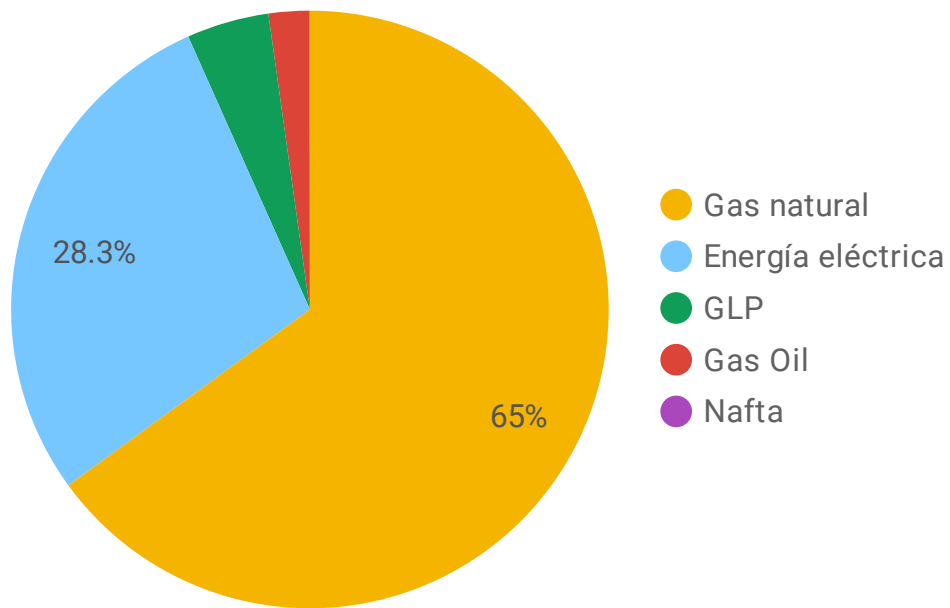
Es necesario subrayar que el consumo de gas natural se lo llevan en gran medida 3 industrias relevadas.

Los relevamientos son de suma importancia al momento de tomar acciones de mejoras, priorizando resolver los mayores consumos de las empresas, asociados en general a los costos energéticos más elevados y mayores impactos ambientales.

**Fuentes energéticas en las industrias**

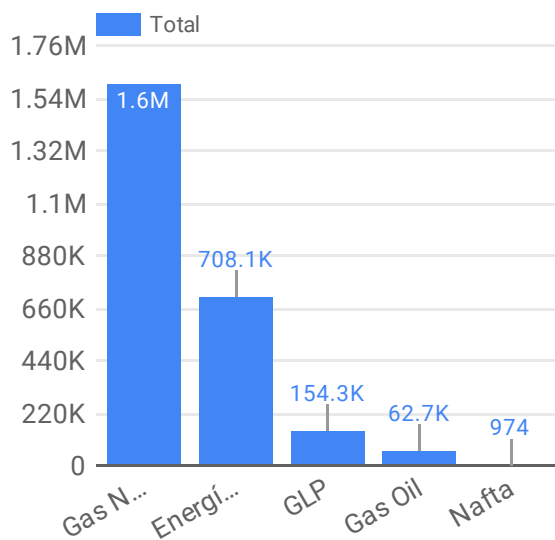


### Distribución de consumo de energía en las industrias

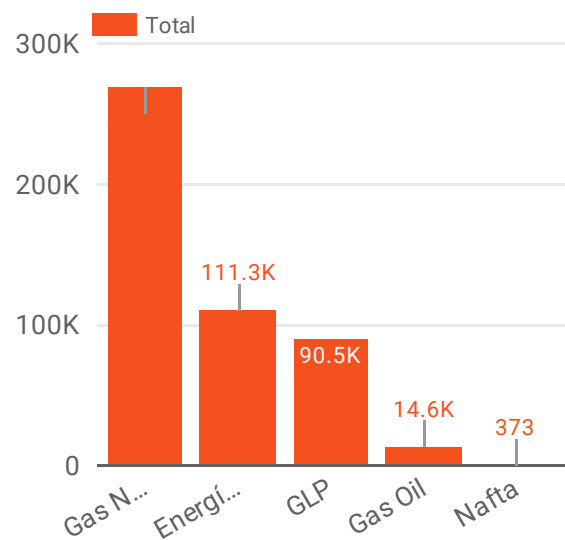


### Distribución de consumos de energía por rubro (Gj)

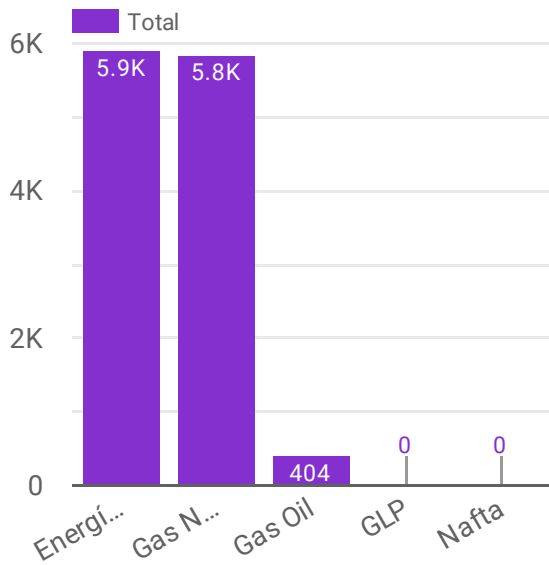
#### Rubro Alimenticio



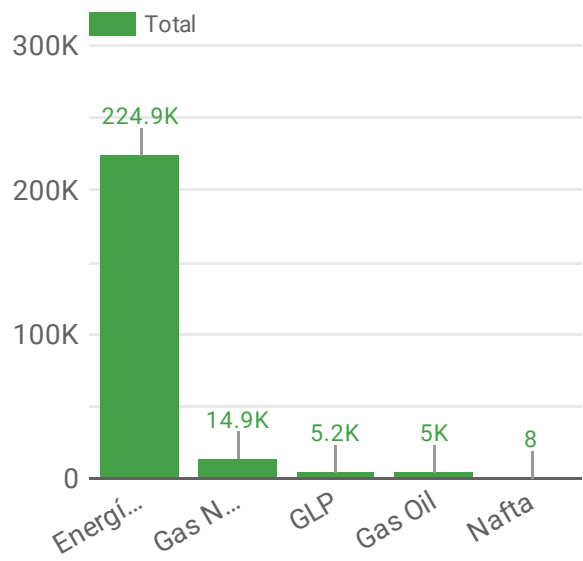
#### Rubro Metalúrgico



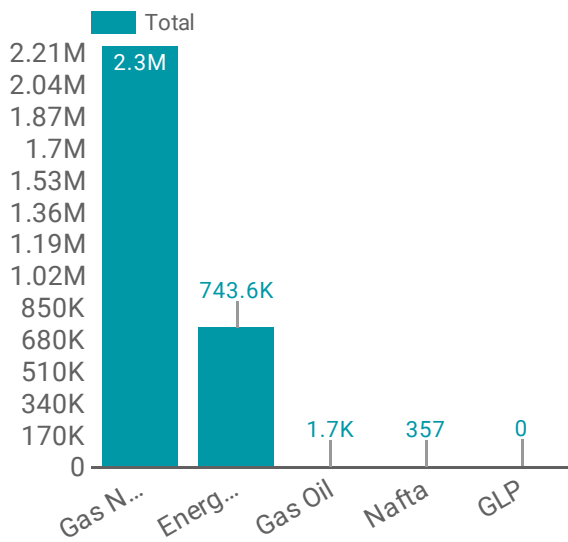
### Rubro del Papel y Madera



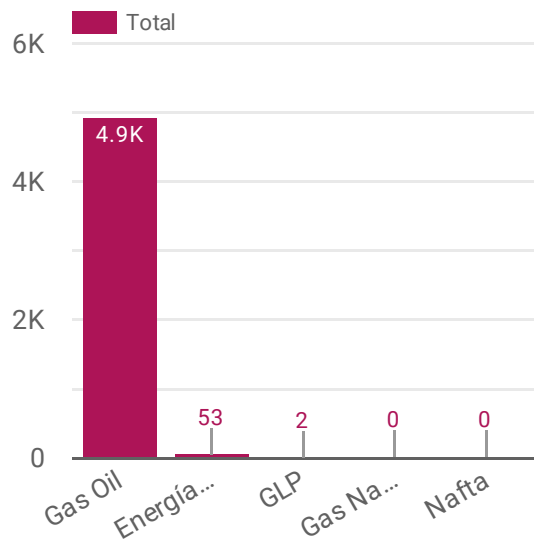
### Rubro del Plástico



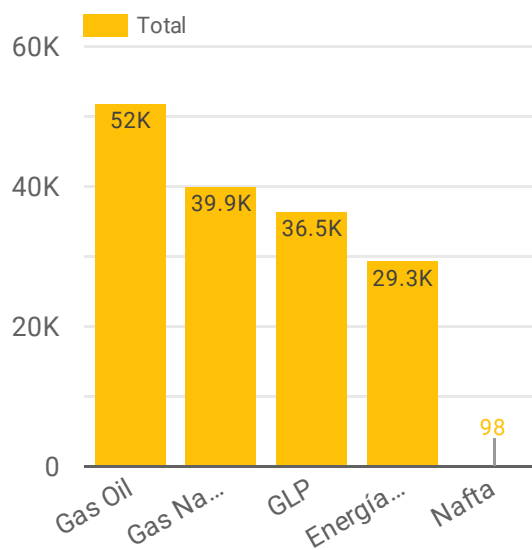
### Rubro Químico



### Rubro Textil/Calzado



## Otros Rubros



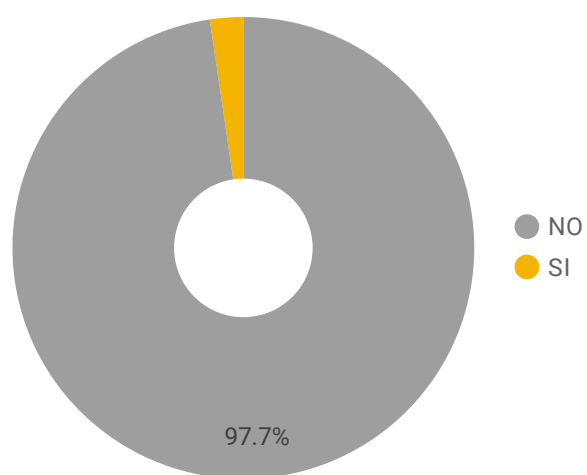
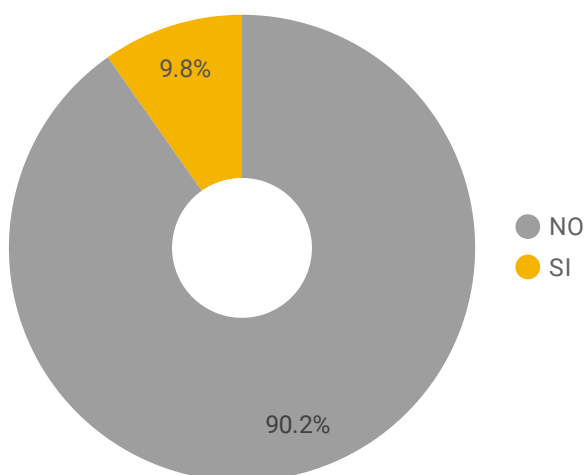
### 4.5.2 Uso de energías renovables

La energía renovable está en estado embrionario, como se puede observar en lo relevado, permitiendo así proponer la transición hacia estas energías limpias y optimización de los sistemas.

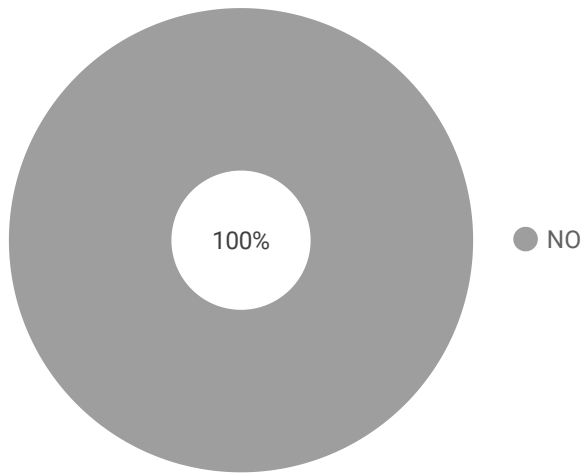
**Industrias con sistema de energía solar**

**Industrias con sistema de energía solar térmica.**

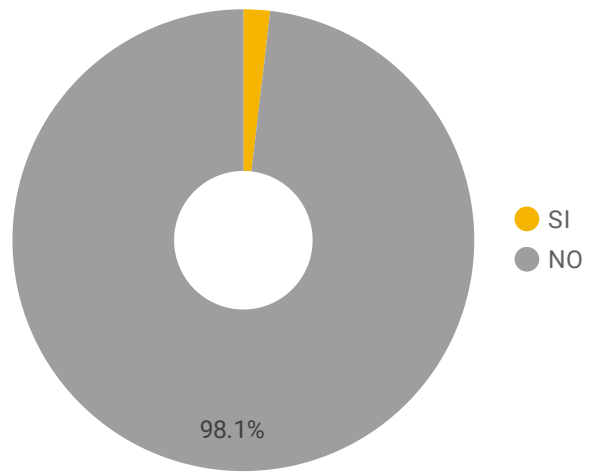
**fotovoltaica.**



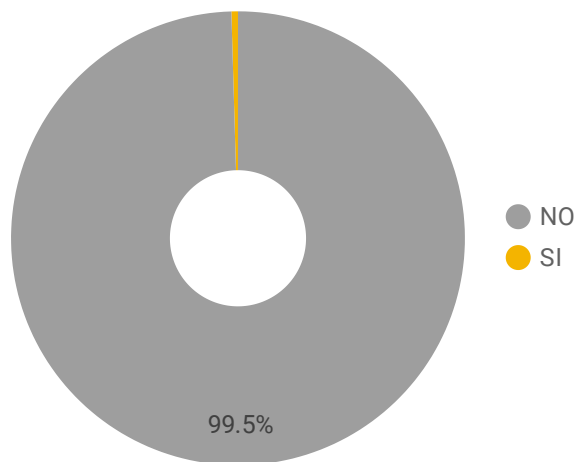
**Industrias con sistema de energía solar eólica.**



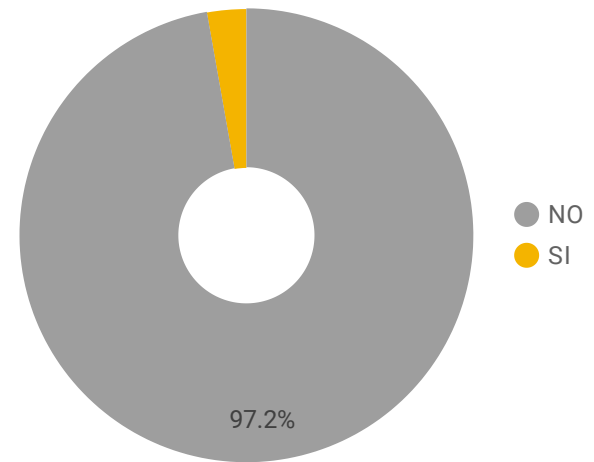
**Industrias que utilizan biomasa.**



**Industrias que utilizan biocombustibles.**



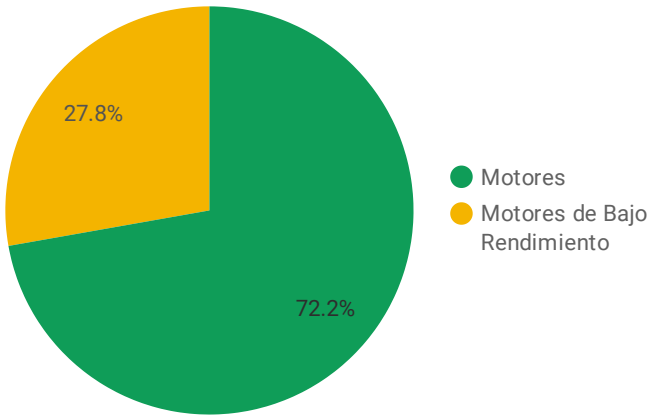
**Cantidad de empresas que son usuarios de generación distribuida.**



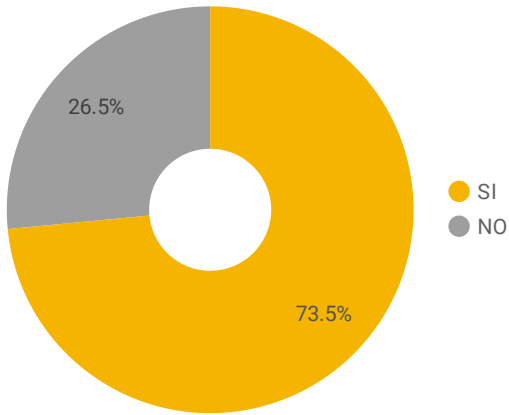
### 4.5.3 Potenciales oportunidades de eficiencia

Otro aspecto considerado para el relevamiento energético inicial de las empresas fue analizar y relevar tipos de tecnologías presentes, condiciones de equipos y procesos en diferentes usos de la energía (iluminación, fuerza motriz, sistemas de aire comprimido, sistemas térmicos, etc). Además, se analizó la optimización de facturas y contratos de los suministros energéticos.

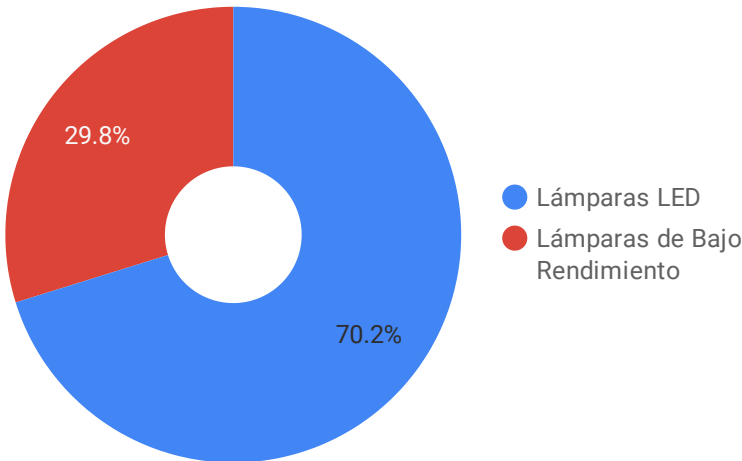
Motores con baja eficiencia.



Demanda de potencia eléctrica contratada ajustada a la demanda utilizada



Lámparas obsoletas con baja eficiencia



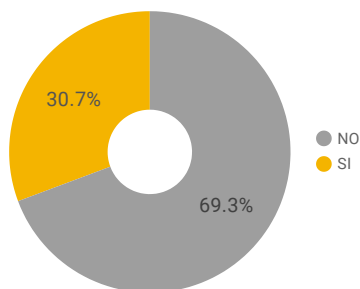
La mayoría de las industrias tienen involucrado en sus procesos algún combustible líquido o gas licuado de petróleo. Inclusive sucede que cuentan con algunas materias primas o insumos cuyo almacenamiento se realiza en tanques. Este punto es importante de relevar, porque lo que está contenido en los tanques debe ser correctamente gestionado para evitar la ocurrencia de contingencias en el lugar.

El primer paso es identificar la existencia o no de los tanques para luego contemplar sus medidas de seguridad al momento de sugerir mejoras. Un desempeño sustentable es transversal a todas las acciones que hacen a la industria.

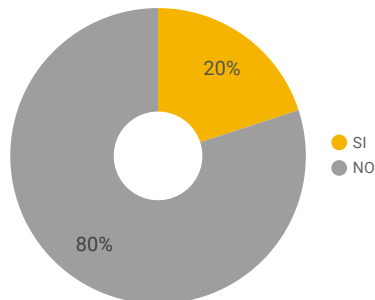
Los valores no superan la media, pero en las industrias diagnosticadas existen tanques de combustibles en un 30%, tanques de GLP en un 20% y otros tanques en un 40% aproximadamente.

Cada gestor tiene la tarea de evaluar y relevar las condiciones de almacenamiento y las medidas de seguridad tomadas. Es importante contemplar que estos tanques se encuentran instalados en un medio al que hay que preservar.

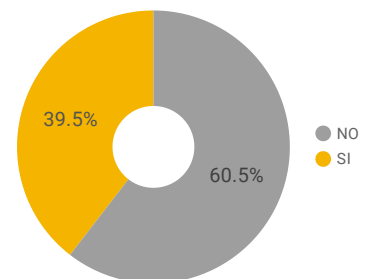
**Tanques de combustibles líquidos**



**Tanques de GLP**



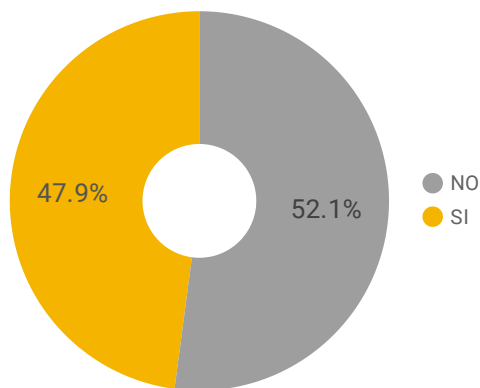
**Otros tanques**



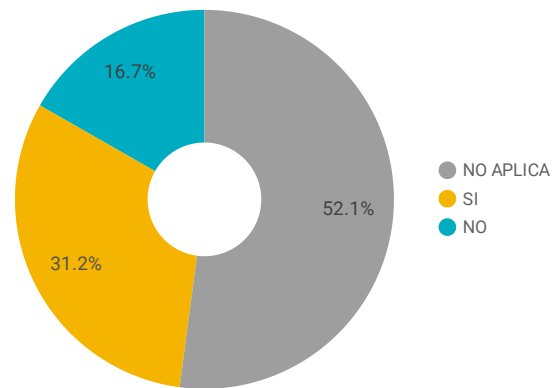
Otro aspecto considerado en el Diagnóstico Ambiental y Energético es la generación de 'Efluentes'. Esta salida, producto del proceso/actividad de la industria, es de suma importancia. La manera en que se gestionan los efluentes abarca el cumplimiento de la normativa vigente para su disposición y la posibilidad de su reutilización en el propio proceso productivo o de otras industrias e inclusive la generación de energía a partir de los mismos. El análisis del gestor en este punto debió ser abarcativo. Desde la generación (ya sea cloacal y/o industrial), tratamiento (realicen o no según corresponda), disposición final y las respectivas autorizaciones en caso de aplicar. Todos los aspectos mencionados hacen a la trazabilidad del efluente. Fue trabajo del gestor identificarlos, para luego arribar a sugerencias para lograr una gestión sustentable de los efluentes.

Es un hecho la existencia de efluentes cloacales ya que todas las industrias cuentan con al menos un sanitario en su predio. Sin embargo, dada la variedad de industrias relevadas, fue necesario identificar los generadores de efluentes industriales a partir de su actividad. Como resultado conocimos que el 48% de las industrias generan efluentes industriales (103 industrias), de las cuales 67 realizan un tratamiento de estos dentro del predio

**Genera efluente industrial**



**Posee sistema de tratamiento de efluente industrial/combinado**



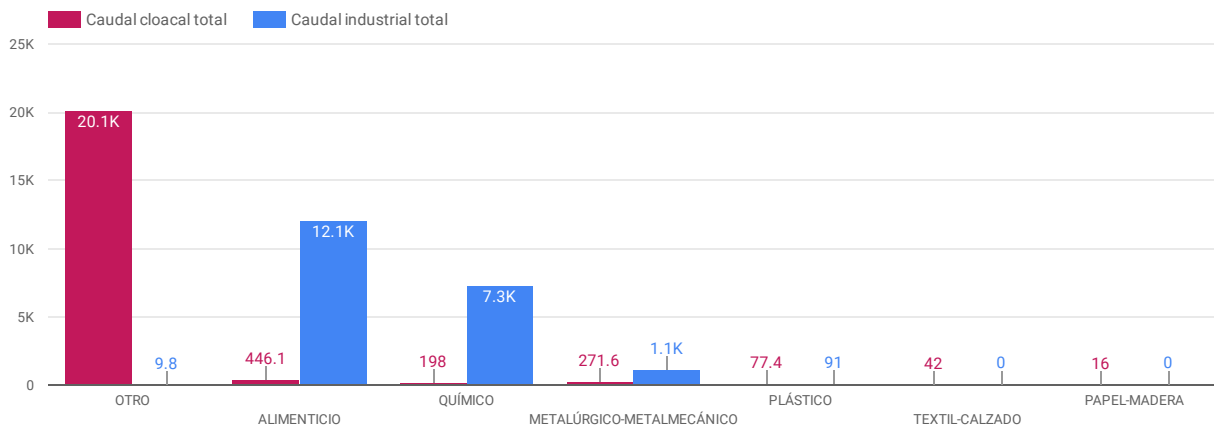
A su vez, como se puede observar en el gráfico a continuación, los rubros que generan un mayor caudal de efluentes industriales son el alimenticio y el químico, con valores de 12.062 y 7.266 m<sup>3</sup>/mes respectivamente.

Es importante destacar que esto se encuentra directamente relacionado con el hecho de que estos dos rubros sean también aquellos con mayor consumo de agua, y por lo tanto en los que se debería hacer foco para la implementación o mejora de prácticas sustentables.



Respecto del caudal cloacal, el mismo está presente en todos los rubros y relacionado con el tamaño de las industrias, es decir con la cantidad de empleados que hacen uso de las instalaciones. Los caudales son notablemente menores ya que el Programa apuntó principalmente a pequeñas y medianas empresas.

### Caudal total de efluentes industriales/ y cloacales por rubro (m3/mes)



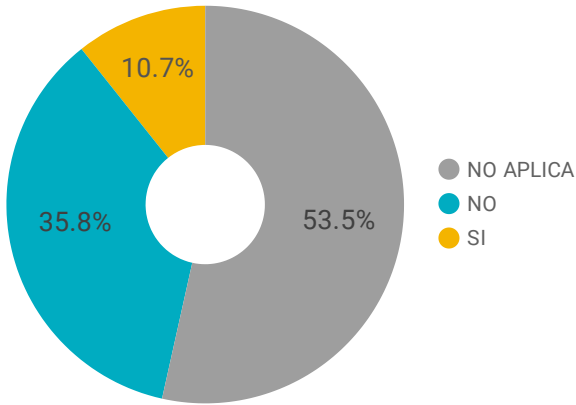
Algunos indicadores como los que se verán a continuación permiten obtener información sobre la forma en la que las 215 industrias diagnosticadas gestionan sus efluentes, tanto industriales como cloacales.

El primer resultado obtenido apuntaba a conocer si existe reutilización de efluentes. Se puede observar que sólo 23 industrias reutilizan sus efluentes industriales. Una suposición, es que este número se encuentra dentro de las 66 industrias que poseen sistema de tratamiento dentro del predio.

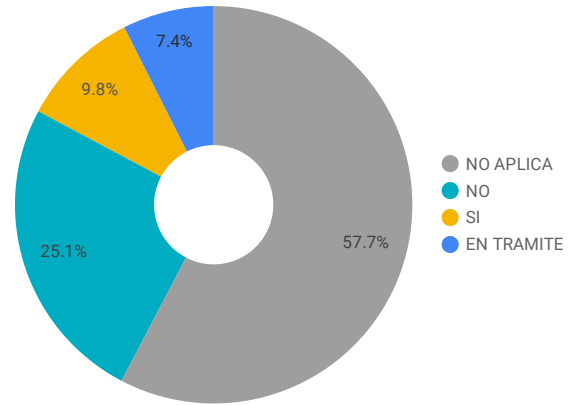
Es tarea de los gestores, indagar sobre cuál es la situación de las 43 empresas restantes que realizan tratamiento, con qué fin lo realizan y cuál es el destino final que le dan a los mismos. Con estos datos es que estarán en condiciones de realizar las sugerencias que consideren oportunas, ya que estas industrias están en posición adelantada en cuanto a gestión de efluentes. Esta es una oportunidad para poder superarse y optimizar su gestión aplicando la reutilización de los efluentes tratados ya sea en su proceso, en el de otras industrias, para riego, entre otros usos. Otro grupo de importancia que surge con esta gráfica es el de industrias que no reutilizan sus efluentes. Allí el gestor tiene una tarea con mayor dificultad, deberá analizar si tiene posibilidad de reutilizarlo con un tratamiento mediante o inclusive si pudiera realizar simbiosis con otra industria que pueda aprovecharlo. El abanico de posibilidades es amplio y requiere de análisis detallado en cada uno de los casos porque dependerá de la actividad, de la disponibilidad de recursos, de su ubicación, y demás variables que intervengan en la toma de decisiones.

Diferente es la situación de aquellas industrias que generan efluentes industriales, pero al día de la fecha, no están realizando tratamiento de estos. Es importante en este punto, que los gestores puedan asegurar que las mismas les dan a estos efluentes una correcta disposición final que cumpla con la normativa vigente o en caso contrario guiarlas para que puedan adecuar o mejorar su gestión.

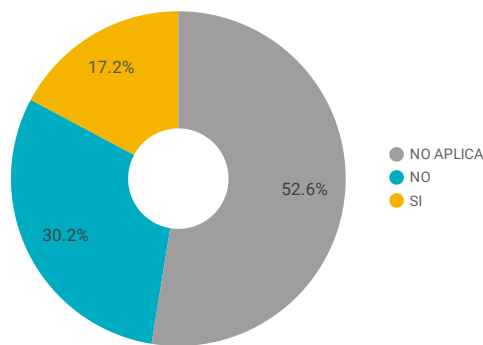
### Reutiliza sus efluentes



### Posee aprobación de la Administración Provincial de Recursos Hídricos para vertido - industrial/combinado



### Realizaron acciones para disminuir el caudal de efluentes en los últimos 4 años.



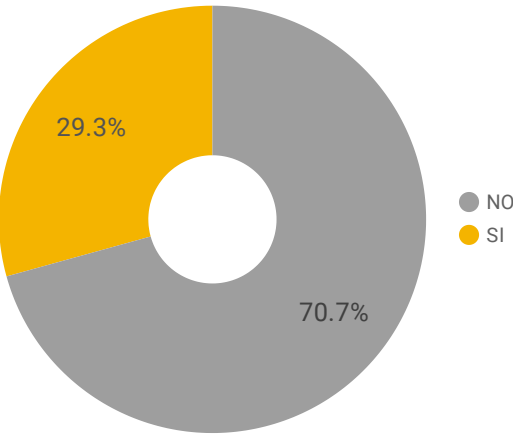
Con respecto a la aprobación de la Administración Provincial de Recursos Hídricos para vertido, se identificaron industrias que generan, pero no reutilizan sus efluentes, lo que nos lleva a suponer que el destino final es algún cuerpo receptor que podría verse afectado por la potencial contaminación de las aguas residuales. Con esta pregunta se logró averiguar que un 17% aproximadamente posee la autorización o la misma se encuentra en trámite. Esto guía al gestor a focalizar sus esfuerzos en el 25% cuya respuesta ha sido negativa, para que inicie el trámite en la administración. Es importante que las industrias que cuentan con efluentes industriales tramiten sus autorizaciones frente a esta entidad para que reciban el asesoramiento de un profesional para la gestión de sus efluentes. El aval de APRHI hace que la gestión y el control de los efluentes sea más exhaustivo.

En la misma gráfica se ve como predominante el 60% aproximadamente, este grupo está formado por aquellas industrias que no generan efluentes industriales, o aquellas que sí, pero lo gestionan como un residuo peligroso/no peligroso según corresponda y no hacen vertido de los mismos.

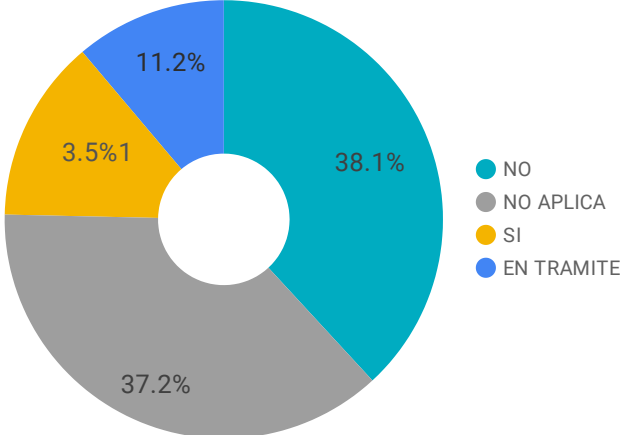
Debido a que en el orden de prioridad sobre cómo gestionar de manera correcta los efluentes, se encuentra en primer lugar la no generación de estos o minimización previa a las acciones de tratamiento, reutilización o disposición final, uno de los puntos a relevar en el diagnóstico fueron las acciones que realizaron o no las industrias para disminuir el caudal de efluentes en los últimos 4 años. Sólo el 17% de aquellas que generan efluentes han aplicado acciones para disminuir el caudal. Por ejemplo: cambio de tecnología en el proceso por una que no requiera agua y obtenga los mismos resultados; implementación de circuito cerrado para reutilizar el agua, reemplazo de limpieza manual por limpieza con hidro lavadoras, combinación de tratamientos biológicos para eficientizar funcionamiento de la planta, implementación de lavado CIP, entre otros.

Como en todos los aspectos que se vienen observando, el gestor debe analizar cada situación y realizar las sugerencias que considere para generar conciencia en el 30% restante que actualmente genera efluentes industriales y no ha realizado acciones para reducir el caudal. De esta manera, las industrias conocerán cuáles son las medidas que podrían tomar destinadas a reducir, en lo posible, el volumen de los efluentes que generan.

**Posee sistema de tratamiento de efluente cloacal**



**Posee aprobación de la Administración Provincial de Recursos Hídricos para vertido**



Con respecto a los efluentes cloacales, todas las industrias los generan por lo que se evitó tal pregunta. En comparación con los efluentes industriales es menor el porcentaje de las industrias que los tratan, siendo este número sólo 63 de un total de 215, contra 67 de 103 industrias que generan efluentes industriales.

En cuanto a la aprobación frente APRHI, aproximadamente un 25%, de aquellas industrias que así lo requieren, la poseen o han iniciado el trámite. Este pedido de autorización no aplica para la totalidad de los cuerpos receptores de efluentes cloacales, por ello hay casi un 40% que no está alcanzado, a saber, por ejemplo, la red cloacal.

Ahora bien, la mirada del gestor deberá hacer enfocarse en las 82 industrias que no poseen. Él deberá analizar los casos particulares para identificar el destino y si el trámite es necesario. Es importante recordar que un efluente cloacal cuyo destino sean zanjas de infiltración o pozos absorbentes, necesita el aval de APRHI para la protección del factor suelo.

### 4.8.1 Residuos reciclables / reutilizables

Teniendo en cuenta que uno de los objetivos principales de este Programa de Acciones Sustentables es el de incorporar prácticas de economía circular en los distintos sectores industriales involucrados, ya sea dentro de cada industria o haciendo simbiosis entre ellas, la información más importante relevada en el diagnóstico es aquella relacionada con los Residuos Sólidos generados por las industrias y la forma en que las mismas los gestionan.

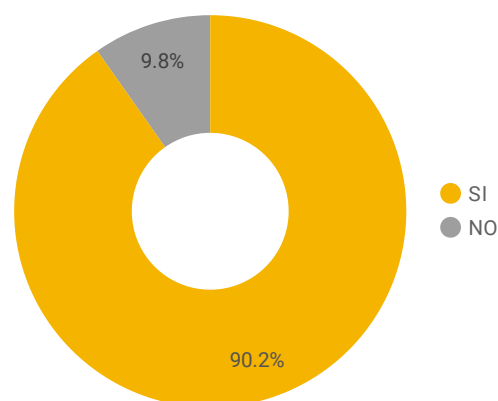
En primer lugar, es de suma importancia conocer cuál es el porcentaje de industrias que generan residuos con posibilidad de reutilizarse o reciclarse para ser incorporados nuevamente en el ciclo productivo. El gráfico indica que la mayoría de las industrias, representando estas un 90% del total, en mayor o menor medida, generan residuos reciclables/reutilizables.

También podemos observar que dentro de las categorías de residuos reutilizables/reciclables generados en las industrias, es el metal el que se produce en mayor cantidad, llegando a alcanzar un valor total de 1.040.442 kg/mes seguido por el plástico con una generación aproximada de 600.200 kg/mes. A éstos le suceden: el cartón con una generación de 84.000 kg/mes y la madera con una generación total de 69.100 kg/mes aproximadamente. Inmediatamente se ha relevado el papel con una generación aproximada de 52.500 kg/mes. Por último, se puede ver el textil/cuero y el vidrio, con 9.000 kg/mes y 2.500 kg/mes respectivamente.

Aunque la generación de cada tipo de material está fuertemente relacionada con el tipo de industria o proceso productivo, podemos ver que el sector alimenticio es aquel que genera la mayor cantidad de papel, cartón, textiles, madera y ocupa el segundo lugar en la generación de vidrio y metal luego del sector metalúrgico.

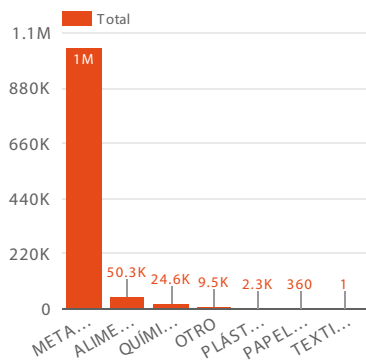
Estos resultados también se relacionan con el hecho de que ambos sectores son los predominantes en el territorio provincial, razón por la cual forman parte de los rubros convocados al presente programa.

#### Genera residuos reciclables/reutilizables

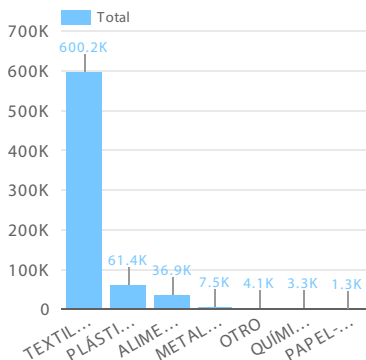


## Generación de residuos por rubro (kg/mes):

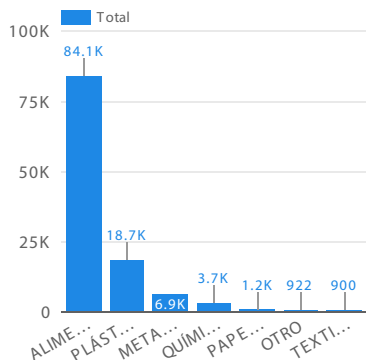
### Metal



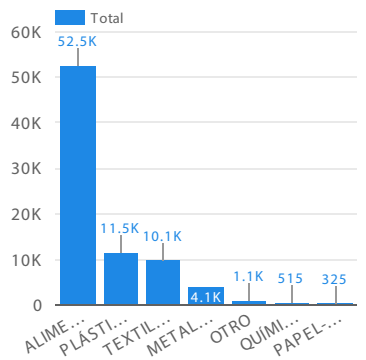
### Plástico



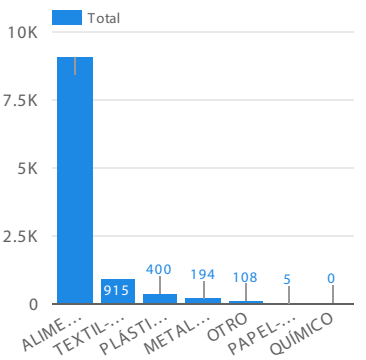
### Cartón



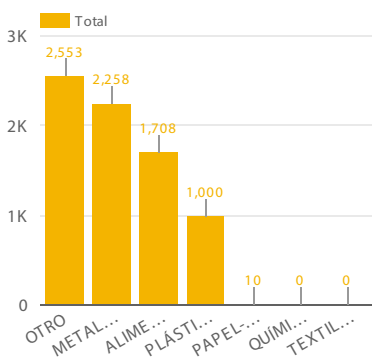
### Papel



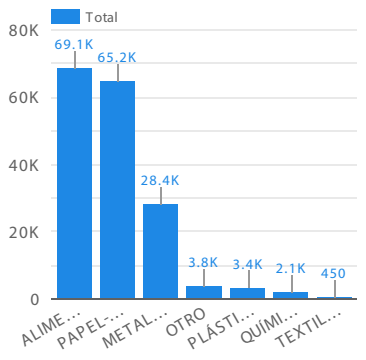
### Textil / Cuero



### Vidrio



### Madera

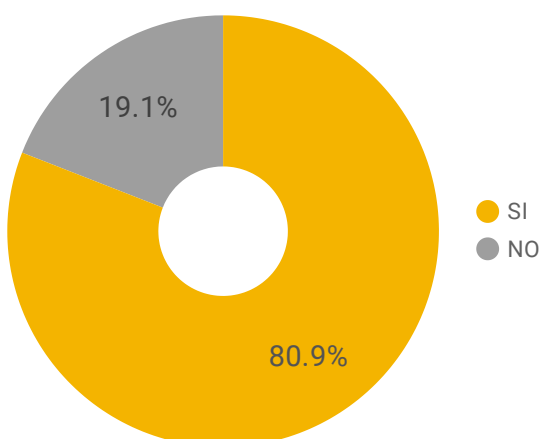


## 4.8.2 Residuos orgánicos

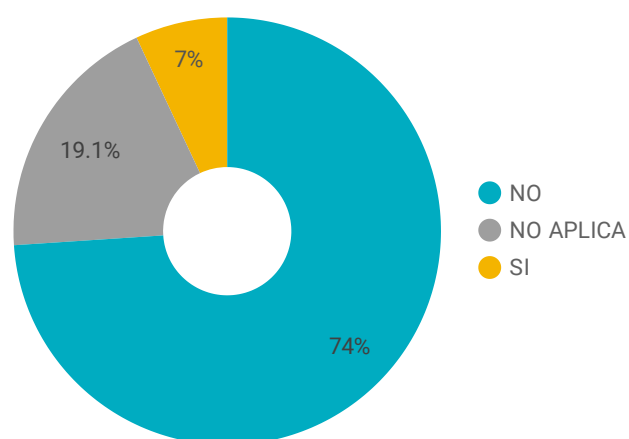
Otro interrogante que se tuvo en consideración durante el Diagnóstico es la generación de residuos orgánicos. Una gestión sustentable permite el aprovechamiento de los mismos practicando la economía circular. Se relevó a 174 industrias generadoras de residuos orgánicos, siendo este un alto porcentaje sobre el total. En este punto es importante destacar que sólo un pequeño porcentaje realiza compost a partir de los mismos, dejando expuesta así una inminente oportunidad de mejora en su gestión.

Hay 159 industrias que actualmente no practican el compostaje con sus residuos orgánicos. El gestor deberá prestar especial atención al volumen de residuos de este tipo que tiene la industria asignada y las posibilidades que tiene de comenzar con esta práctica. Hoy en día es posible realizarla en cada domicilio, por lo que a nivel industrial se debería comenzar con la concientización de los empleados para luego lograr una buena práctica de compostaje in situ. De esta manera, el residuo más cotidiano estaría gestionándose de manera sostenible.

Genera residuos orgánicos



Realiza compost



## 4.8.3 Residuos peligrosos

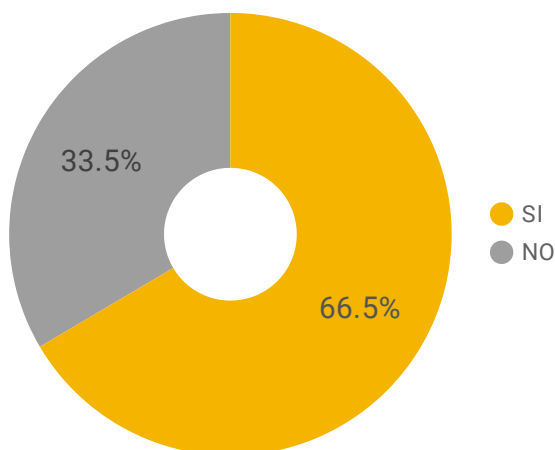
En cuanto a la generación de residuos peligrosos, como se puede observar en el primer indicador, se relevaron 143 industrias generadoras de los mismos. Cuando se relevó su situación en el Registro de Residuos Peligrosos, el 40% de los generadores contestó que ya se encuentra inscripto en el mismo.

Fue trabajo del gestor, relevar qué tipo de residuos peligrosos se generaban en la industria y la gestión que realizaban de los mismos. Se tuvo en consideración visitar los depósitos transitorios, en caso de que existiesen, para así poder evaluar si las condiciones se alineaban con la Ley 24.051. Ocurrió en algunas industrias, que generaban este tipo de residuos, pero no los tenían identificados como tales, o no sabían que debían estar inscriptos en el Registro. Estamos hablando de las

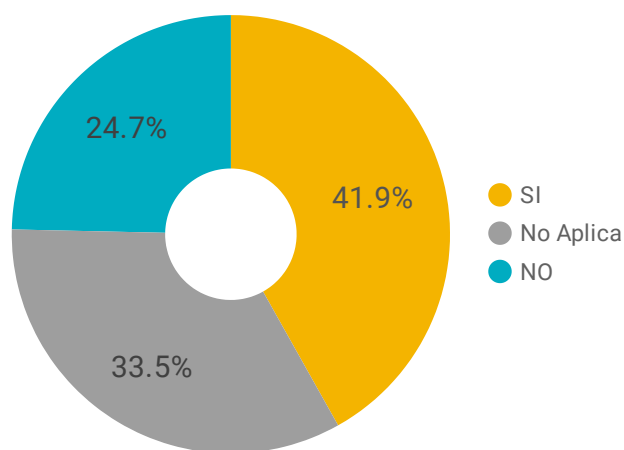
53 industrias que a la fecha no se encuentran registradas.

En todos estos aspectos debieron hacer hincapié los gestores al momento del relevamiento, para luego poder hacer las sugerencias adecuadas que fomenten la correcta gestión de este tipo de residuos.

### Genera residuos peligrosos



### Está inscripto en el registro de generadores de residuos peligrosos



## 4.9 Control de plagas y vectores

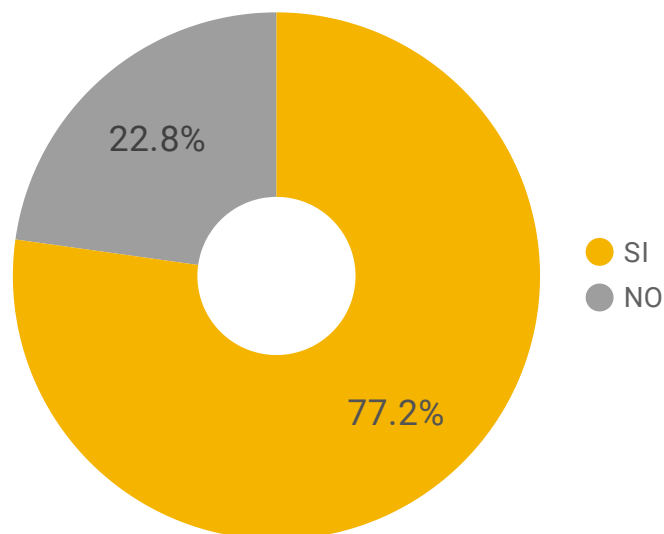
Referido al control de plagas y vectores, hay 166 industrias que actualmente lo tienen incorporado dentro de su gestión ambiental. Hay que tener en consideración, que dentro de este diagnóstico hay 96 industrias alimenticias, por lo que es esperable que prime la cantidad de industrias correspondientes a este rubro que realizan control de plagas, ya que es un requisito indispensable para la comercialización de alimentos. Sin embargo, como en todas las instancias del diagnóstico, los gestores han identificado industrias que no realizan esta práctica y que deberían incorporarlo.

Para esta etapa del relevamiento fue importante considerar dentro de sus procesos, desde las materias primas, insumos y productos finales; como así también los depósitos y las condiciones de los mismos.

En función de la actividad, existen diferentes acciones para realizar un control de plagas, las cuales pueden ir desde la recomendación de uso de cebos, hasta la necesidad de incorporar un MIP (Manejo Integral de Plagas), todo dependerá de la envergadura de la industria.

El foco de los gestores estará en el 23% de industrias que no realizan control de plagas. Pero también, dentro del 77% que, si lo hace, ya que la mejora continua es otro pilar de este Diagnóstico Ambiental y Energético.

## Realiza control de plagas y vectores



## 5. CIERRE DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO

Luego de relevar cada uno de los aspectos ambientales y energéticos de las industrias participantes y de evaluar los indicadores obtenidos en cada sección, es posible concluir e identificar aquellas acciones, dentro de la gestión ambiental y energética, que se llevan a cabo de manera correcta, alineadas con el cumplimiento de la normativa vigente y en pos de lograr una producción más sostenible. Por otro lado, se pueden detectar los aspectos que presentan mayor cantidad de oportunidades de mejora y que requieren del desarrollo de un plan de acción y definición de medidas y metas específicas.

Dentro de los puntos más importantes se destacan; el hecho de que aproximadamente un 50% de las industrias esté realizando su actividad en el marco de la normativa vigente y el 50% restante deba adecuarse a la misma. Este programa permitió llevar consciencia, difundir y reforzar la información necesaria para que cada industria pueda tramitar la habilitación correspondiente.

Otro punto por subrayar es, que en términos de emisiones de GEI, un bajo porcentaje de industrias tiene consciencia sobre el impacto que generan las mismas, calcula su huella de carbono como indicador y posee un plan de reducción y/o compensación.

En cuanto al consumo de energía y sus fuentes, predominan la energía eléctrica y el gas natural, dejando un pequeño porcentaje al uso de energías renovables. Dentro de las mismas, la más utilizada, es la energía solar fotovoltaica. Es de suma importancia hacer foco en este aspecto, impulsar y acompañar a cada sector en la transición hacia el uso de energías limpias, debido a la disminución de los costos operativos que esto implica, la mejora en la competitividad en el mercado y principalmente la contribución a la lucha contra el cambio climático.



Por último, con respecto a la gestión de residuos; podemos observar que un 50% de las industrias genera efluentes industriales y sólo el 15% los reutiliza aprovechando su potencial como recurso.

Por otra parte, es muy elevada la cantidad residuos reciclables/reutilizables y orgánicos que se generan, pero vale la pena destacar que solo un 6% de los mismos son desechados. El concepto de economía circular se encuentra fuertemente implantado, el cual permite a las industrias aprovechar los residuos como recursos introduciéndolos nuevamente a su ciclo productivo o realizando simbiosis con otras industrias.

Con base en los hallazgos de este diagnóstico es que surgirán las propuestas de mejora para cada industria en particular, las cuales se plasmarán en el siguiente formulario.

## 6. LINEAMIENTOS DE MEJORA



En esta instancia se busca reflejar los resultados del segundo formulario realizado en el marco del Programa. El mismo contempla los Lineamientos de Mejora sugeridos por los gestores a sus industrias asignadas, en base al Diagnóstico Ambiental y Energético realizado. Es preciso tener en cuenta que cada sección posee una serie de sugerencias relacionadas a la temática de esta. El total de posibilidades de mejora para cada sección está dado por la cantidad de mejoras contenidas en la misma por la cantidad de industrias diagnosticadas.

Los resultados se presentan por secciones trabajadas. En cada una de ellas, se indica en primer lugar, la cantidad de recomendaciones realizadas a las industrias sobre el total de recomendaciones posibles. Luego se desglosan las propuestas, indicando en cada una, el porcentaje correspondiente a la cantidad de industrias a las que fue necesario realizarle la sugerencia o en las que se identificó la correspondiente oportunidad de mejora. Un bajo porcentaje de recomendaciones realizadas se traduce, en que lo relevado bajo esa sección demostró una correcta gestión y/o operación por parte de la industria.

### 6.1 Área de influencia



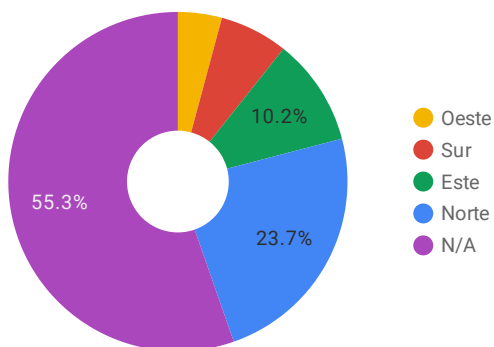
**Total de recomendaciones posibles:** 1505

**Total de recomendaciones realizadas en esta sección:** 248

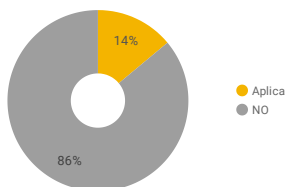
Como se puede observar en los gráficos, el porcentaje promedio de recomendaciones propuestas en esta sección es inferior al 50%, esto refleja la consciencia de las industrias y la importancia que dan a la minimización de los impactos negativos de su actividad en el entorno.

Aquel indicador que se destaca es el que mide la necesidad de reforzar la cortina forestal existente. El mismo muestra que aproximadamente un 50% de las industrias tienen una posibilidad de mejora en este punto.

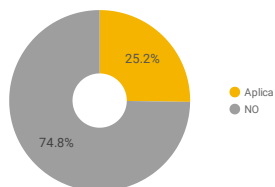
## Reforzar cortina forestal



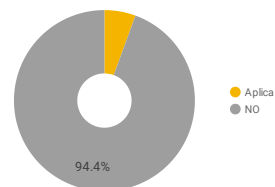
Construir frentímetros de monitoreo de calidad de agua



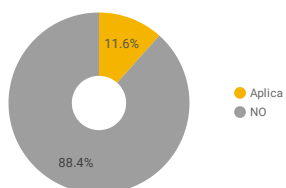
Realizar mantenimiento y/o densificar cortina forestal



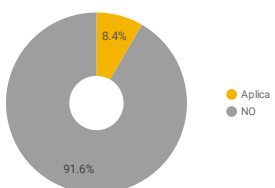
Establecer control de tránsito



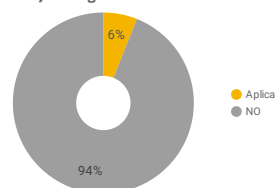
Incluir dentro del PGA el riego de calles internas



Insonorizar la/s sala/s que provocan ruidos molestos al vecindario



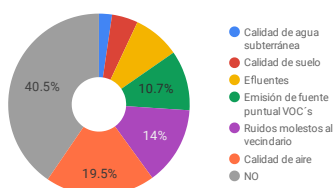
Si se perciben olores en el extra muro de la planta, se aconseja fumar



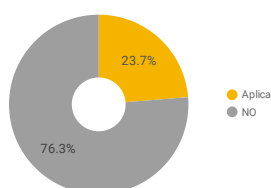
## 6.2 Información técnica - legal

Total de recomendaciones posibles: 645  
 Total de recomendaciones realizadas: 272

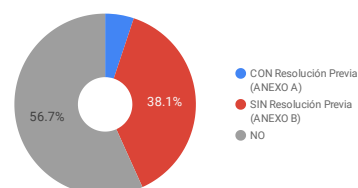
Realizar monitoreos



Retomar trámite frente a Auditorías Ambientales si el mismo ya se encuentra iniciado



Iniciar trámite frente a Auditorías Ambientales



Es posible observar que, de acuerdo con lo relevado en el diagnóstico, aproximadamente un 50% del total de industrias deberían regularizar su situación y adecuarse a la normativa ambiental vigente, lo que se ve también reflejado en las recomendaciones realizadas por el gestor. A su vez el mismo, brindó asesoramiento a las empresas acerca de cómo proceder para realizar el trámite, ya que en muchos casos no estaban cumpliendo por simple desconocimiento.

## 6.3 Sistema de gestión ambiental y energético

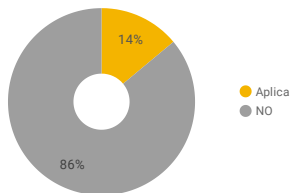


**Total de recomendaciones posibles:** 2365

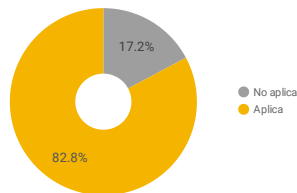
**Total de recomendaciones realizadas en esta sección:** 1648

Los gráficos de esta sección reflejan una considerable oportunidad de mejora, al representar la cantidad de recomendaciones realizadas más del 50% de la cantidad total. Esto puede deberse a la falta de conciencia, conocimiento y/o destinación de recursos para llevar a cabo acciones ambientales y/o energéticas. Aunque otro caso puede ser el de muchas industrias que sí las realizan, pero no poseen un sistema documentado que les permita tener un registro de las mismas y realizar un seguimiento para tomar decisiones en pos de la mejora continua.

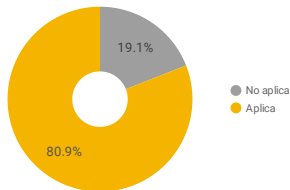
**Definir un responsable de gestión ambiental y energética**



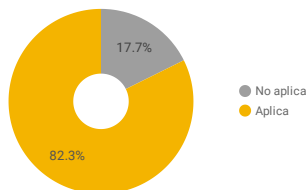
**Establecer y comunicar una política ambiental y de eficiencia energética de la empresa**



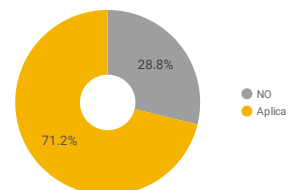
**Establecer y controlar métricas ambientales y energéticas generales y/o por procesos**



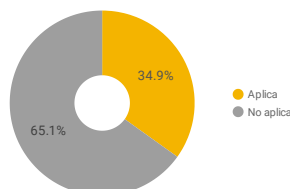
**Establecer objetivos o metas ambientales y energéticas generales y/o por procesos**



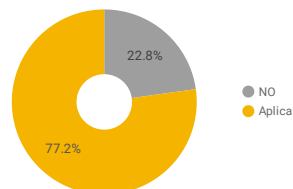
**Realizar mediciones de Huella de Carbono**



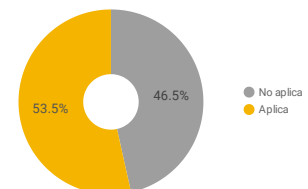
**Elaborar un manual de autoprotección contra incendio**



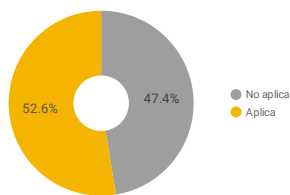
**Implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Energético documentado**



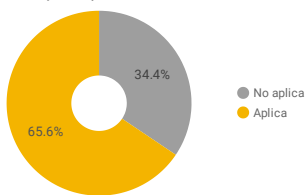
**Certificar norma ISO 14001**



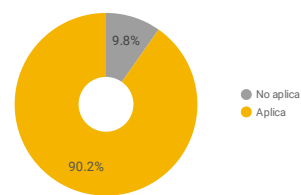
Certificar norma ISO 50001



Implementar un Ciclo de Mejora Energética Continua (CMEC)



Implementar una capacitación interna ambiental y energética



## 6.4 Materias primas y productos finales

**Total de recomendaciones posibles:** 1935

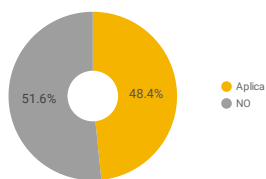
**Total de recomendaciones realizadas en esta sección:** 830

Para lograr procesos que sean sustentables es preciso considerar todas las etapas del mismo, desde la obtención de las materias primas, producción, transporte y distribución del producto final, uso, reutilización, reciclado, valorización energética y/o disposición final del mismo.

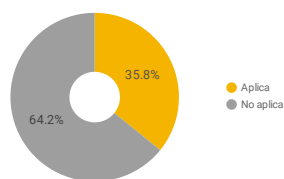
La industria no sólo debe direccionar sus esfuerzos para obtener un producto y/o servicio de buena calidad si no que debe reparar y profundizar en el impacto que este genera, ya sea por haber utilizado en su proceso materia prima virgen al 100% sin considerar la posibilidad de incorporar material reciclado, utilizar gran cantidad de packaging y/o de material no reciclable, trabajar con proveedores que no posean una política ambiental y/o que no se encuentren en las cercanías de la empresa, entre otros aspectos.

Se realizaron en esta sección aproximadamente 830 propuestas de mejoras, lo que representa un 40% del total. Esto indica que muchas industrias ya tienen identificados y trabajados varios de estos puntos pero que existen muchas acciones que todavía podrían implementar.

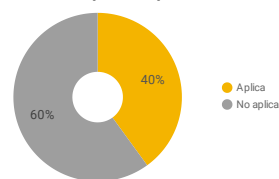
Aplicar la Técnica de Análisis de Ciclo de Vida del Producto



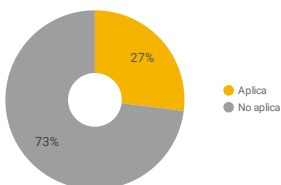
Usar materia prima reciclable y biodegradable



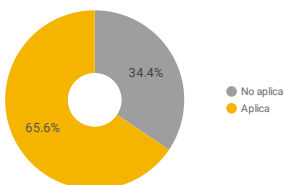
Usar materia prima local para disminuir la contaminación por transporte de la misma



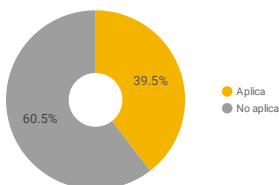
Realizar simbiosis industrial utilizando como materia prima residuos de otras industrias



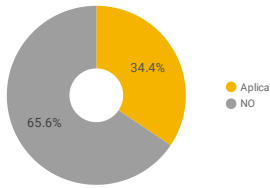
Seleccionar proveedores que cumplan con una Política Ambiental



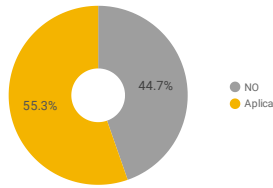
Aplicar Ecodiseño en todas las fases de ciclo de vida del producto



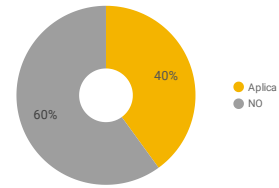
**Incorporar tecnología (digital) que permita la optimización de la producción**



**Fomentar en el consumidor el reciclado y reúso postconsumo**



**Agregar valor a material sobrante para comercializarlo como subproducto**



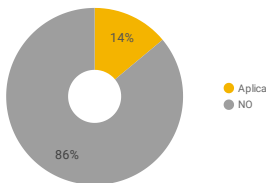
## 6.5 Productos químicos

**Total de recomendaciones posibles: 1290**

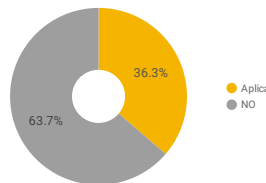
**Total de recomendaciones realizadas en esta sección: 376**

En este caso son pocas las recomendaciones que los gestores debieron realizar debido a que este tipo de productos se usan en poca cantidad y no son necesarios en todos los procesos. A su vez en general se gestionan de manera correcta debido a su característica de peligrosidad.

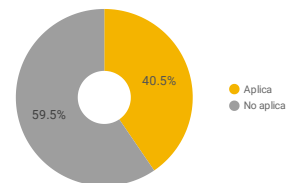
**Realizar inscripción en el Registro Nacional de Precusores Químicos (RENPRE)**



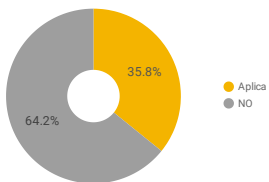
**Realizar convenios con proveedores que reutilizan los envases vacíos**



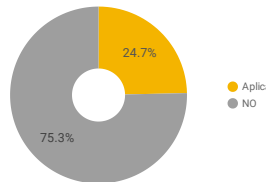
**Identificar aquellos productos químicos que constituyan un peligro para el medio ambiente**



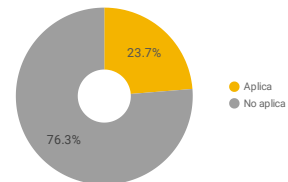
**El espacio de almacenamiento debe poseer contención**



**Comprar a granel para minimizar la cantidad de envases**



**Reubicar el almacenamiento de los productos químicos teniendo en cuenta su compatibilidad**



## 6.6 Servicios de la industria – Agua

### 6.6.1 Recomendaciones generales

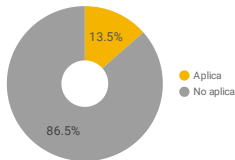
**Total de recomendaciones posibles: 860**

**Total de recomendaciones realizadas: 69**

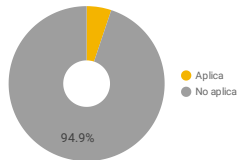
Respondiendo a lo relevado en el diagnóstico en esta sección, no fue significativa la cantidad de

recomendaciones generales realizadas. Principalmente, porque al ser la principal fuente de agua utilizada por las industrias, la red de agua potable, esto no requiere presentar ninguna actuación ante la Administración Provincial de Recursos Hídricos.

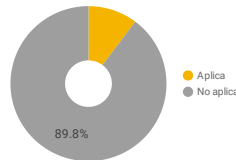
**Tramitar habilitación de las perforaciones frente a la Administración Provincial de Recursos Hídricos**



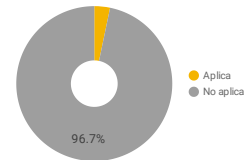
**Sellar las perforaciones puestas fuera de servicio definitivamente según los lineamientos del APRHi**



**Habilitar frentímetros frente a la Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHi)**



**Conducir el rechazo de ósmosis con los efluentes industriales**



## 6.6.2 Reducir consumo

**Total de recomendaciones posibles:** 2795

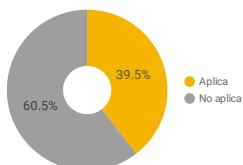
**Total de recomendaciones realizadas:** 840

Muchas son las acciones que se pueden llevar a cabo para reducir el consumo y realizar un uso eficiente de este recurso, indispensable en mayor o en menor medida en todos los procesos industriales.

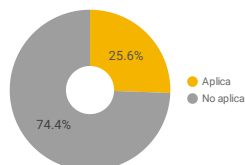
Para aquellas empresas que no lo estaban realizando al momento del relevamiento, lo primero que deben incorporar es la medición del consumo de agua a largo de toda la cadena de valor de su proceso, para identificar cuáles son los sectores susceptibles de optimizar y cuáles no.

Otra de las recomendaciones con mayor relevancia, es la concientización y continua capacitación sobre la correcta gestión del agua a todos los miembros de la organización, ya que son ellos quienes hacen el mayor uso de este recurso. Se puede observar en la gráfica correspondiente que un gran porcentaje de industrias debe impulsar y liderar esta acción.

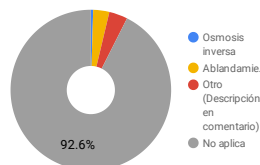
**Colocar dispositivos de medición de agua en los sectores con mayor consumo**



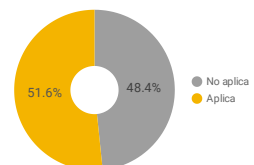
**Reutilizar el agua**



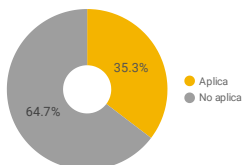
**Realizar tratamiento del agua de servicio**



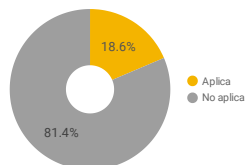
**Realizar inspecciones con regularidad. Si se verificaron pérdidas de agua en cañerías**



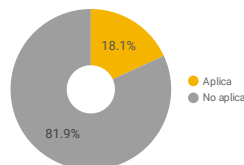
**Recolectar el agua de lluvia acumulada en los techos para ser utilizada en el área de servicios**



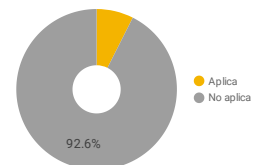
**Automatizar el sistema de limpieza**



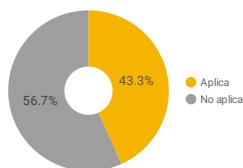
**Realizar lavado con agua a presión**



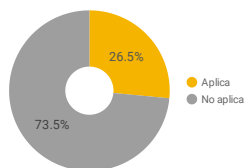
**Incorporar una playa de lavado para camiones con contención**



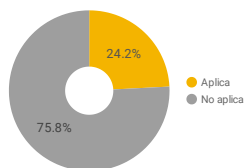
Colocar canillas automáticas



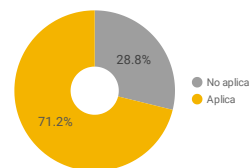
Potenciar los sistemas de limpieza en seco



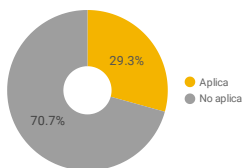
Reducir el uso de sustancias químicas



Concientizar a los empleados mediante conferencias, seminarios y avisos



Se propone dividir por sectores los consumos de agua e implementar acciones en aquellos con mayor consumo



## 6.7 Servicios de la industria – Energía



Es posible observar en cada sección a continuación que las recomendaciones totales realizadas por el gestor no superan el 50%. Al mismo tiempo es importante destacar que a un gran porcentaje de industrias se le realizó la sugerencia de instalar un sistema de energía solar fotovoltaica. Oportunidad de mejora que muchas industrias ya habían identificado por su gran cantidad de ventajas, principalmente el de la facilidad de instalación y adaptabilidad a cualquier lugar y tipo de industria, pero que debido al elevado costo de inversión para la instalación del mismo no habían avanzado con la implementación a la fecha del relevamiento.

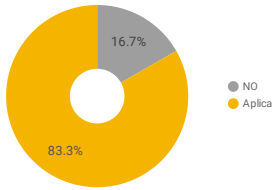
En cuanto a las recomendaciones sobre eficiencia energética existe una cantidad significativa y muchas de ellas no requieren ningún tipo de inversión, como por ejemplo la implementación de medidas de gestión, mejora en los hábitos de uso, entre otros aspectos. Es por esto que como primer paso, es muy importante hacer foco en la concientización, capacitación constante y la implementación de un sistema de gestión para poder dirigir los recursos de manera eficiente y obtener mejores resultados.

### 6.7.1 Uso de energías renovables

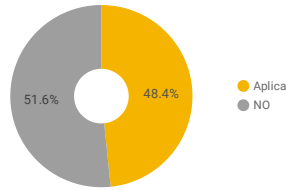
**Total de recomendaciones posibles:** 1935

**Total de recomendaciones realizadas en esta sección:** 588

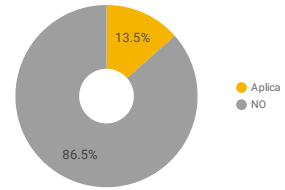
Instalar un sistema de energía fotovoltaica



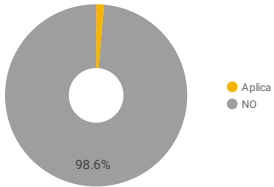
Instalar un sistema de aprovechamiento de energía solar térmica



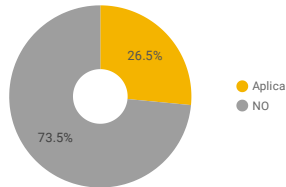
Instalar un biodigestor



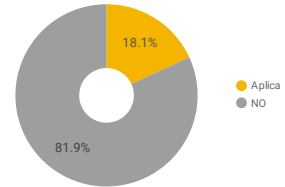
Mejorar las condiciones de acopio del material de alimentación del biodigestor



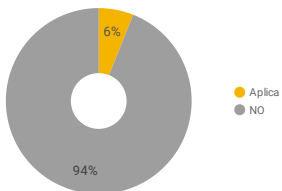
Reemplazar combustible fósil por biocombustible en flota de vehículos



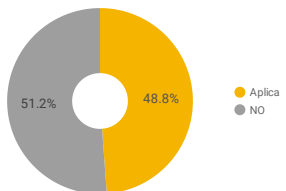
Reemplazar combustible fósil por biocombustible



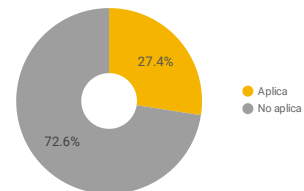
Utilizar biomasa



Ser usuario de un sistema de energía renovable bajo la modalidad de generación distribuida



Participar de un sist. de energía renovable bajo la modalidad de generación distribuida comunitaria

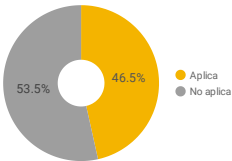


## 6.7.2 Iluminación

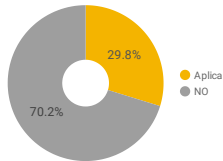
Total de recomendaciones posibles: 1720

Total de recomendaciones realizadas: 705

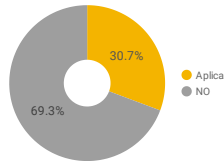
Reemplazar lámparas de bajo rendimiento por tecnología led



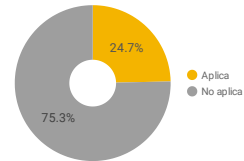
Instalar tragaluzes para aprovechar la luz natural



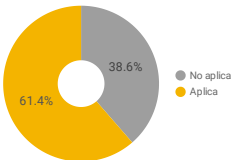
Utilizar una iluminación acorde con el uso del ambiente



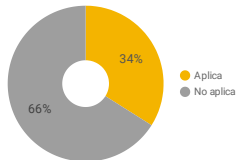
Seccionar los circuitos de iluminación por áreas



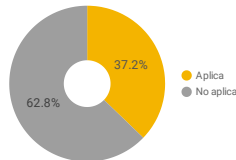
Instalar en lugares de poco tránsito de personal, interruptores del tipo sensor de presencia



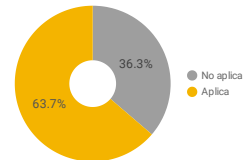
Pintar las paredes y techos de colores claros para aumentar la reflexión de la luz



Proporcionar la cantidad adecuada de luz para cada zona o ambiente



Iniciar un programa de limpieza tanto de la luminaria como de los balastos

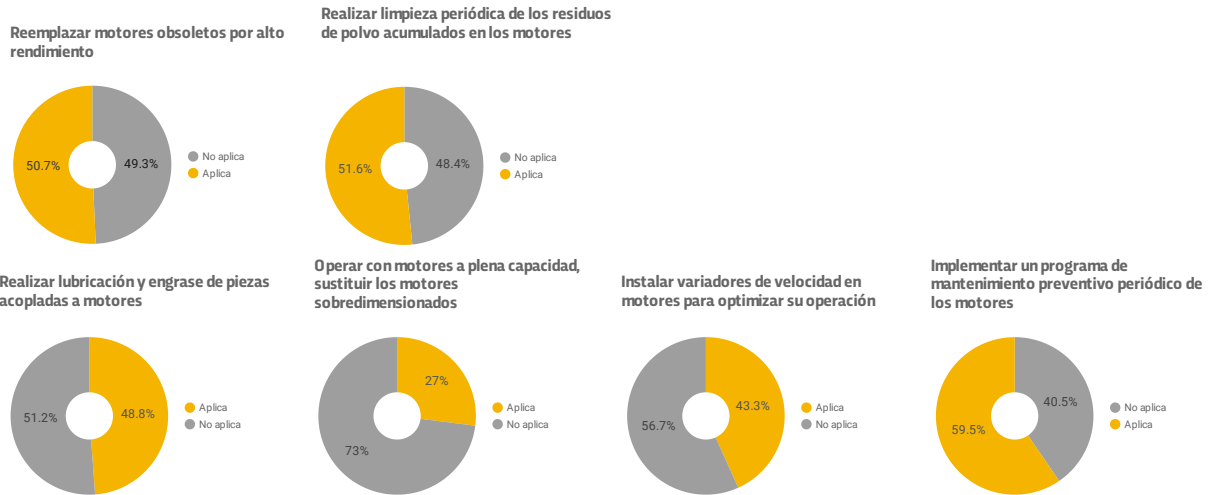




### 6.7.3 Motores

Total de recomendaciones posibles: 1290

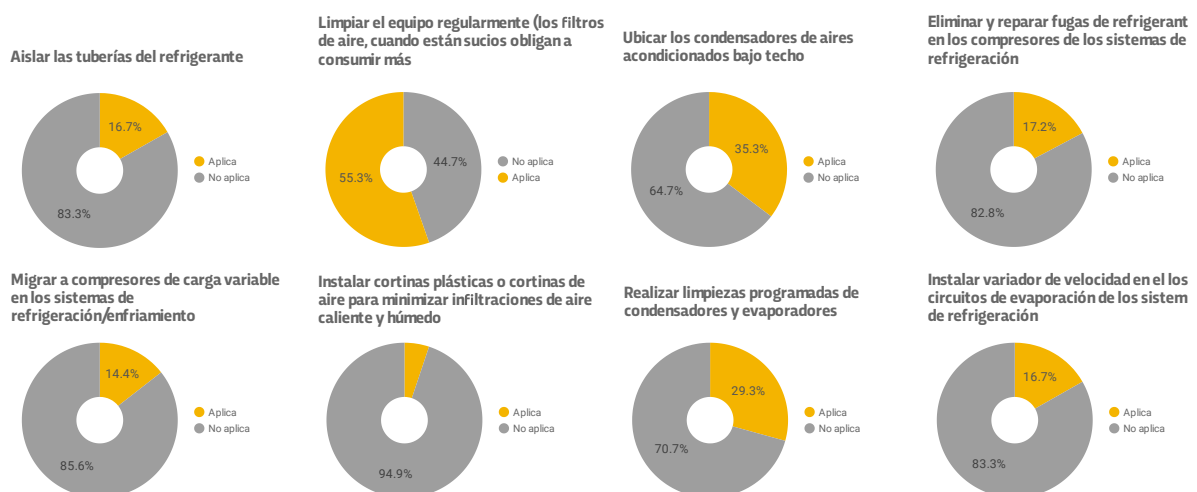
Total de recomendaciones realizadas: 604



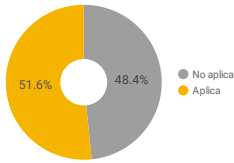
### 6.7.4 Sistemas de refrigeración/Aires acondicionados/Espacios refrigerados

Total de recomendaciones posibles: 1935

Total de recomendaciones realizadas: 520

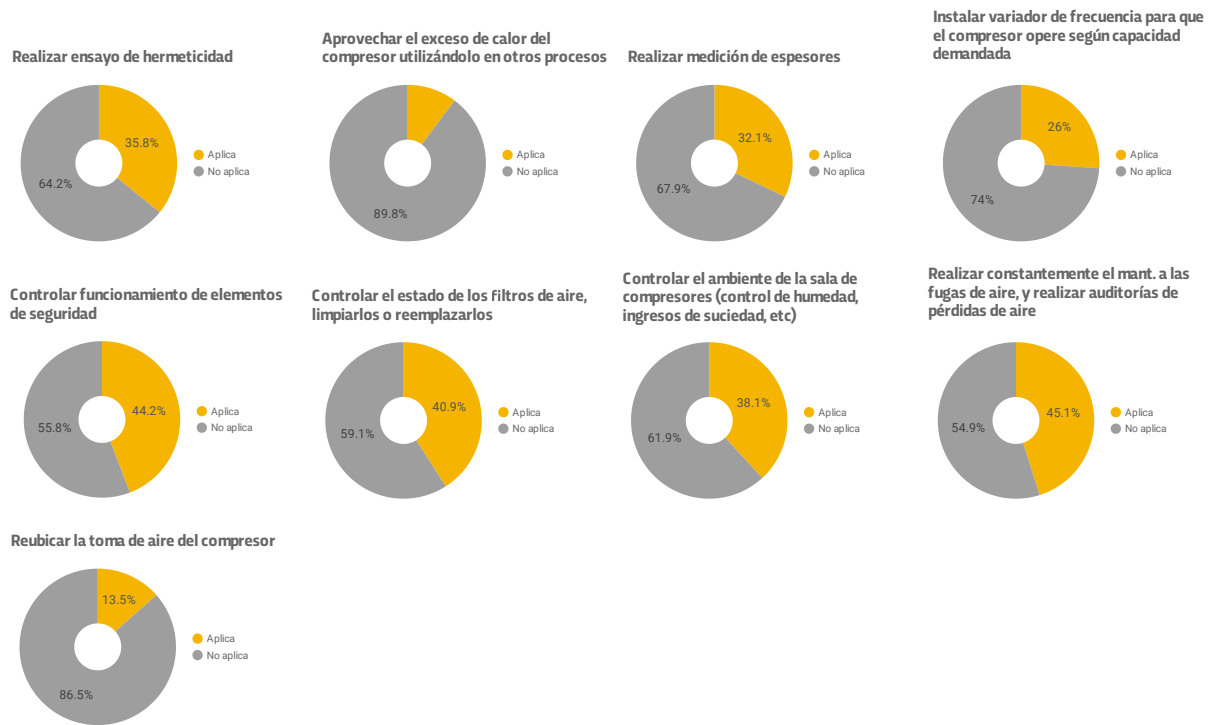


Reemplazar por aire acondicionado de tecnología inverter



## 6.7.5 Sistemas de aire comprimido

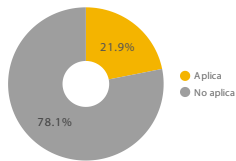
Total de recomendaciones posibles: 1935  
Total de recomendaciones realiza-



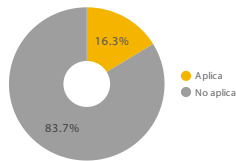
## 6.7.6 Sistemas térmicos (hornos y calderas)

Total de recomendaciones posibles: 2150  
Total de recomendaciones realizadas: 355

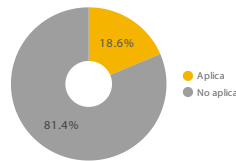
Realizar mantenimientos periódicos en ajuste y control de combustión en los hornos



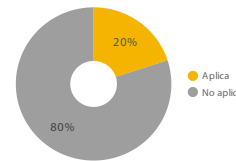
Realizar mantenimiento periódico en ajuste y control de combustión en calderas



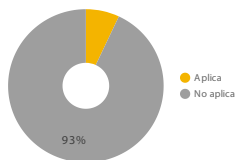
Precalentar el aire para combustión con la energía residual de los gases de chimenea



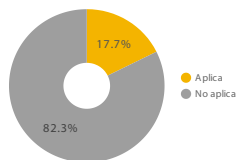
Precalentar el agua de ingreso de la caldera con la energía residual de los gases de chimenea



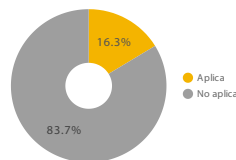
Realizar pretratamiento y control de calidad del agua de ingreso de caldera



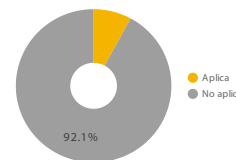
Optimizar el recubrimiento aislante de las tuberías



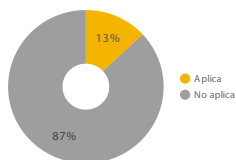
Analizar y optimizar las temperaturas de trabajo de los hornos



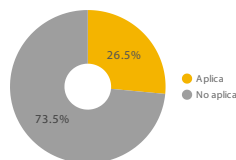
Tramitar Certificado de Habilitación otorgado por Secretaría de Industria



Realizar timbrado de válvulas



Monitorear emisiones de fuente puntual a la salida

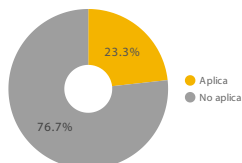


## 6.7.7 Contrato de energía y características constructivas

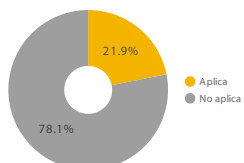
Total de recomendaciones posibles: 860

Total de recomendaciones realizadas: 247

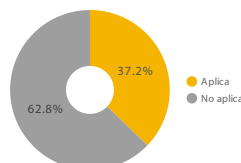
Recontratación de demanda de potencia



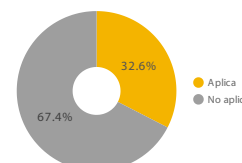
Corrección de factor de potencia



Construir fachadas y/o techos verdes



Instalar protección solar en los envolventes edilicios (aleros, parasoles, pérgolas)



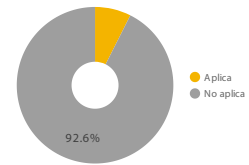
## 6.8 Tanques

Teniendo en cuenta la cantidad de industrias que poseen tanques de algún tipo, ya sea de almacenamiento de combustibles u otros insumos/productos, el porcentaje que representan aquellas que presentan oportunidades de mejora en cuanto a las condiciones de almacenamiento de estos, no sólo por seguridad si no por posibles derrames y en consecuencia contaminación del suelo, es menos del 50%, sumando entre todo un total de 274 mejoras propuestas.

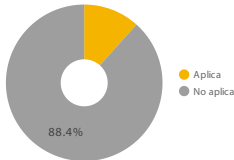
## 6.8.1 Gas Licuado de Petróleo (GLP) y combustibles líquidos

Total de recomendaciones posibles: 1935  
Total de recomendaciones realizadas: 196

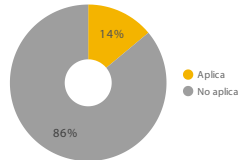
GLP - Solicitar Certificados de Hermeticidad al proveedor



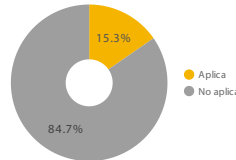
Colocar batea de contención



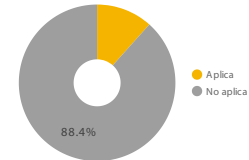
Colocar matafuego



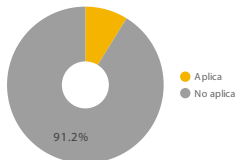
Incorporar balde con arena (kit antiderrame)



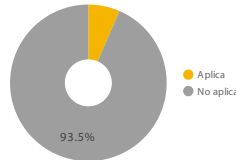
Colocar rejillas perimetrales



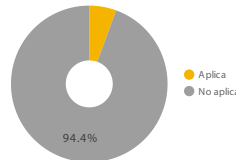
Ubicarlos en un espacio que se pueda contener un posible derrame (suelos impermeables)



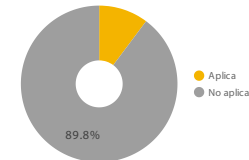
Si posee surtidor, impermeabilizar suelo y colocar rejillas perimetrales conectado a cámara estanca



En caso que el tanque supere la capacidad de 2,5 mí, efectuar Auditoría de Seguridad



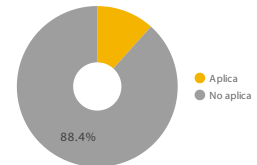
Si es un tanque menor, lograr cumplimiento del listado de comprobación para tanques menores



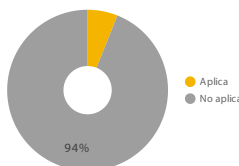
## 6.8.2 Otros tanques

Total de recomendaciones posibles: 1075  
Total de recomendaciones realizadas: 78

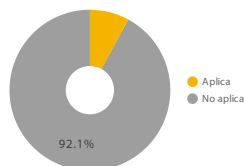
Proveer de contención



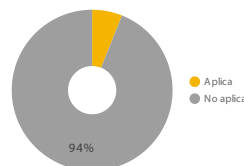
Colocar matafuego



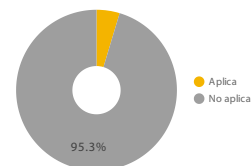
Incorporar balde con arena (kit antiderrame)



Colocar rejillas perimetrales



Ubicarlos en un espacio que se pueda contener un posible derrame (suelos impermeables)



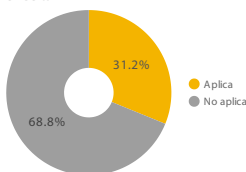
### 6.9.1 Recomendaciones generales

**Total de recomendaciones posibles:** 1075

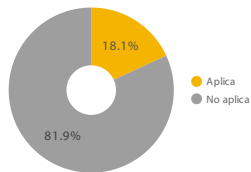
**Total de recomendaciones realizadas:** 204

Considerando que todas las industrias generan efluentes cloacales en mayor o menor medida, la cantidad de propuestas de mejora realizadas no es considerable ya que representa un 20% del total de posibles recomendaciones. Esto se condice con los resultados obtenidos en el diagnóstico, los cuales demuestran que aquellas industrias que poseen tratamiento de sus efluentes cloacales iniciaron el trámite correspondiente en APRHI, un gran porcentaje no lo requiere por estar conectados a la red cloacal, y el porcentaje restante recibió por parte del gestor la recomendación de contratar a un profesional inscrito en el Registro Temático de Profesionales para iniciar el trámite en APRHI.

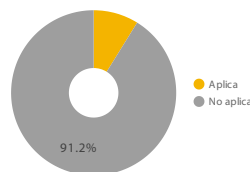
**Iniciar el trámite de permiso de vertido frente a APRHI**



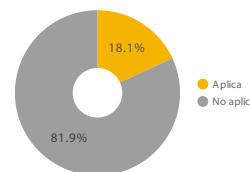
**De ser factible, conectarse a la red cloacal**



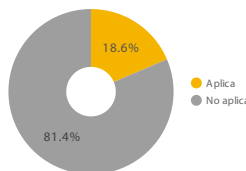
**En caso de contar con autorización previa, adecuarla al Decreto N° 847/16**



**Contratar un camión atmosférico a fin de limpiar todas las unidades del tratamiento**



**Realizar cálculos de verificación de las estaciones de tratamiento en base al caudal actual generado**



## 6.10 Efluente industrial

Del total de recomendaciones posibles, el gestor sólo ha realizado 411. Este bajo valor se debe a que tal como fue relevado en el diagnóstico, sólo el 50% de las industrias genera este tipo de efluentes y el 30% lo gestiona de manera correcta.

Es importante destacar que la mayoría de las propuestas se realizaron en la sección del tratamiento físico, en el cual además de poder mejorar las condiciones y parámetros de funcionamiento, es posible implementar prácticas de economía circular. Esto es, seleccionando de manera correcta el destino de los sólidos; pudiendo realizar simbiosis con otras industrias que los requieran como insumo o materia prima en sus procesos o valorizándolo energéticamente mediante la

generación de biogás.

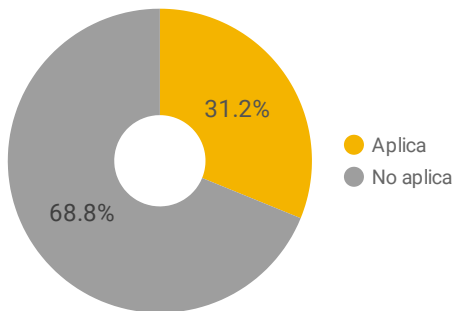
Encontramos en segundo lugar una elevada cantidad de oportunidades de mejora en la etapa de tratamiento biológico. En esta instancia, la industria debería analizar la posibilidad de realizar compostaje con los barros de purga, que por sus características no sean peligrosos, a fin de utilizarlos como fertilizantes orgánicos o derivarlos a un tercero para la generación de biogás.

En línea con esto y con el principal objetivo de valorizar los residuos, si el efluente cumpliera con los estándares del Decreto 847/16 para riego, es recomendable implementar esta práctica para la totalidad o parte del mismo.

### 6.10.1 Recomendaciones generales

**Total de recomendaciones posibles:** 215  
**Total de recomendaciones realizadas:** 40

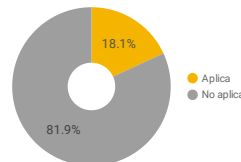
**Iniciar el trámite de permiso de vertido frente a APRHi**



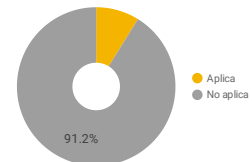
### 6.10.2 Tratamiento físico ineficiente

**Total de recomendaciones posibles:** 1290  
**Total de recomendaciones realizadas:** 103

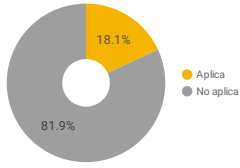
**Mala retención de sólidos: aumentar la frecuencia de limpieza de filtros, tamices, rejas, canastos, etc**



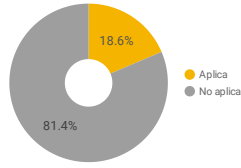
**Mal funcionamiento del desengrasador: verificar el caudal de alimentación**



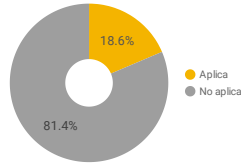
**Mala homogeneización en el tanque compensador/igualizador: el tiempo de eculización no sea inferior a 4 horas**



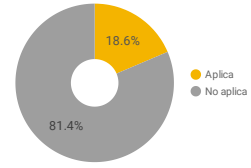
**Destino de sólidos: se sugiere cambiar el destino actual de los mismos aprovechando su reutilización**



**Destino de sólidos: reutilizar las grasas para la producción de biogás**



**Destino de sólidos: comercializar las grasas con empresas de refinamiento**

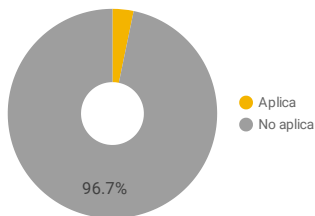


### 6.10.3 Tratamiento físico - químico ineficiente

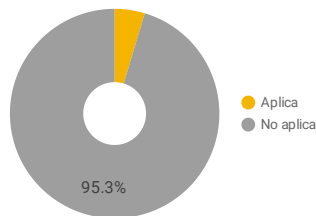
**Total de recomendaciones posibles: 645**

**Total de recomendaciones realizadas: 24**

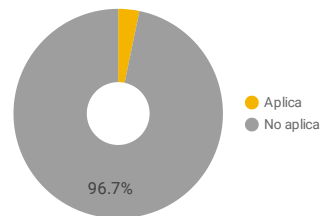
**Existen fugas de grasas en el sist. biológico: realizar ensayos de jar-test o de jarras para mejorar la dosificación de los mismos**



**Colapso de grasas en el sistema de flotación: aumentar la frecuencia de retiros y limpiar el equipo**



**El tratamiento de separación de grasas no funciona porque el pH no se encuentra entre 6 y 8: regularlo con el agregado de un ácido o base**

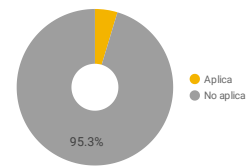


### 6.10.4 Tratamiento biológico ineficiente

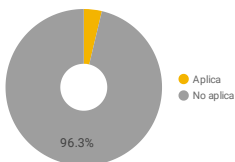
**Total de recomendaciones posibles: 1935**

**Total de recomendaciones realizadas: 110**

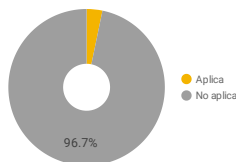
**Mala sedimentación: verificar el caudal y concentración de sólidos suspendidos totales**



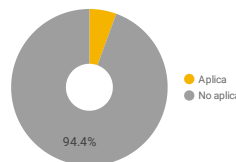
**Verificar la concentración de oxígeno disuelto en el reactor aeróbico**



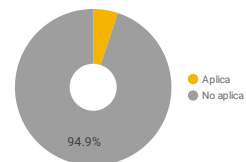
**En el caso de lodos activados, determinar diariamente la calidad del licor.**



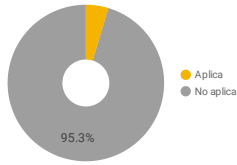
**Realizar análisis de caracterización de los barros de purga.**



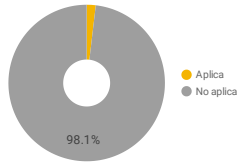
**Capacidad de tratamiento agotada, laguna/s SIN impermeabilizar: se deberá proceder a impermeabilizar**



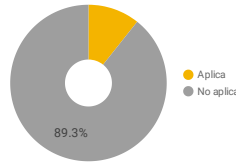
Capacidad de tratamiento agotada, laguna impermeabilizada: limpiar la/s lagunas existentes



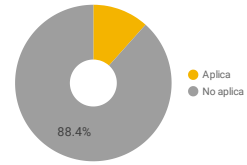
Reparar la membrana si la misma se encuentra rota



Realizar mantenimiento en las zonas de tratamiento, mantener el césped corto



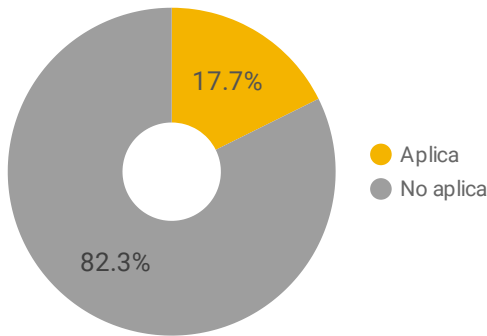
Destino final del efluente: llevar a cabo la práctica de riego si el mismo cumple con los parámetros del Decreto 847/16



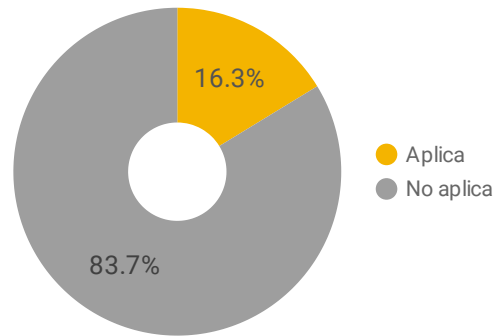
### 6.10.5 Agregar nueva etapa de tratamiento

Total de recomendaciones posibles: 430  
Total de recomendaciones realizadas: 73

Adquirir nuevo equipamiento



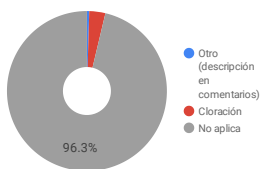
Obra civil



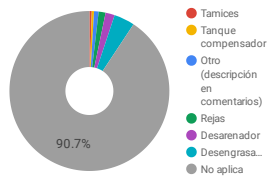
### 6.10.6 En caso de no realizar tratamiento

Total de recomendaciones posibles: 860  
Total de recomendaciones realizadas: 61

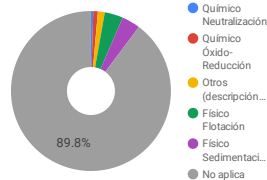
Desinfección



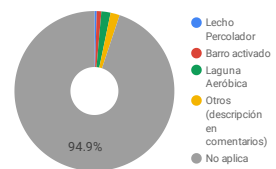
Pretratamiento (físico)



Primario (físico-químico)



Secundario (biológico)





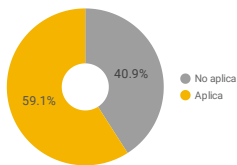
## 6.11.1 Residuos no peligrosos

Teniendo en cuenta que, según lo relevado en el diagnóstico, aproximadamente el 90% genera residuos industriales no peligrosos podemos observar que no es elevado el número de recomendaciones realizadas en cuanto a su gestión.

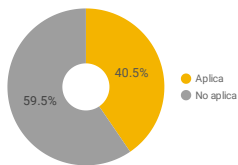
Aunque cabe destacar que dentro de las recomendaciones realizadas aquellas que representan un mayor porcentaje corresponden a las etapas básicas de la gestión de residuos; como lo son la clasificación e identificación y su almacenamiento transitorio. Es indispensable, para determinar la mejor opción de tratamiento, realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de los residuos generados por cada industria.

**Total de recomendaciones posibles: 3225**  
**Total de recomendaciones realizadas: 888**

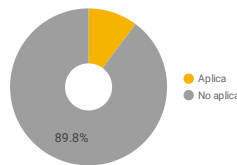
Clasificación: disponer en un contenedor y gestionar retiro



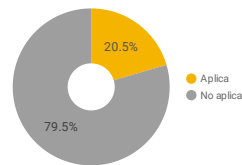
Realizar compost



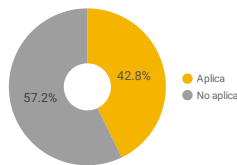
Generación de bioenergía en la propia empresa



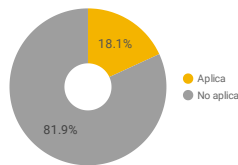
Valorización energética en otra empresa



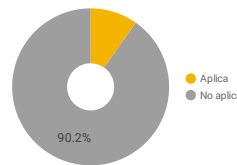
Simbiosis Industrial



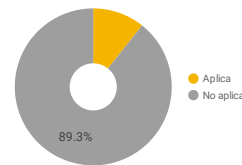
Adquirir prensa enfardadora para reducir el volumen y facilitar la manipulación de papel, cartón, plástico, aluminio



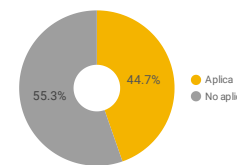
Adquirir chipeadora de residuos de poda o madera



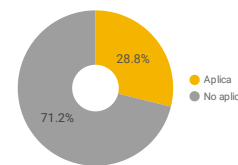
Adquirir trituradora de residuos para reducir el volumen y facilitar su manipulación



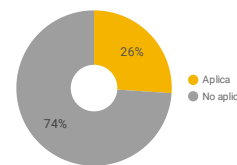
Trasladarlos a un punto de reciclaje cercano



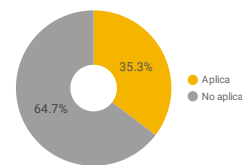
Implementar medidas en el proceso productivo tendientes a disminuir la generación de scrap



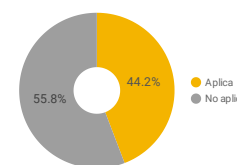
Reutilizar residuos



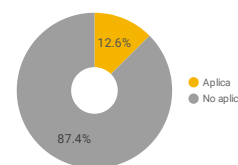
Chatarra o maquinaria en desuso: venderla o disponerla separada del suelo para permitir el corte de césped



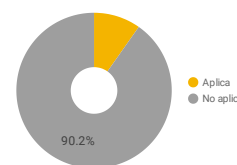
Construir una isla ecológica para almacenamiento transitorio de residuos



No practicar el enterramiento



No practicar la quema



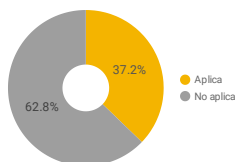
## 6.11.2 Residuos peligrosos

En cuanto a la gestión de los residuos peligrosos se puede observar que el promedio de recomendaciones realizadas es de un 30%, dejando entrever que aquellas industrias que los generan y no lo gestionan de manera correcta deben implementar cada una de las recomendaciones posibles, desde la clasificación y almacenamiento hasta el tratamiento y/o disposición final, con la debida inscripción en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.

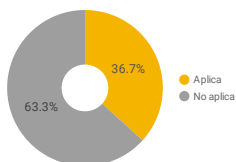
**Total de recomendaciones posibles: 1720**

**Total de recomendaciones realizadas: 609**

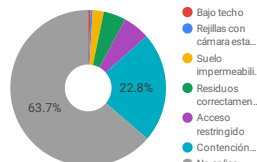
**Clasificar e identificar los Residuos Peligrosos que se generan de acuerdo a la Ley Nacional N°24.051**



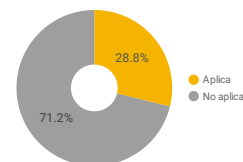
**Definir un recinto para el depósito transitorio de Residuos Peligrosos de acuerdo a la Ley Nacional N°24.051**



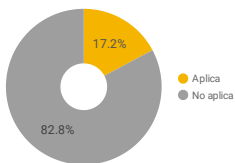
**Asegurar condiciones de almacenamiento según la Ley Nacional N°24.051**



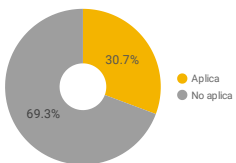
**Mejorar condiciones de almacenamiento transitorio**



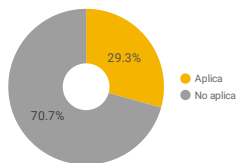
**Cambiar modo de almacenamiento de residuos según sus características y compatibilidades**



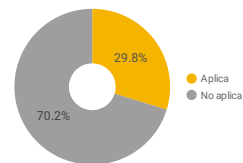
**Inscribirse como generador de Residuos Peligrosos**



**Contactar a un operador de Residuos Peligrosos según las categorías generadas**



**Contactar un transportista habilitado**



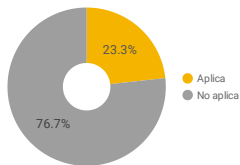
## 6.12 Control de plagas y vectores

A partir del resultado de los diagnósticos realizados, los gestores realizaron 671 recomendaciones a las industrias en materia de control de plagas. Si bien este valor representa un porcentaje menor al 50% del total, es preciso destacar que muchas de las recomendaciones se encuentran relacionadas a aquellas acciones que la industria debería realizar de manera preventiva y que son transversales a cada aspecto analizado previamente, tales como el mantenimiento y limpieza general, adecuada gestión de residuos, entre otros.

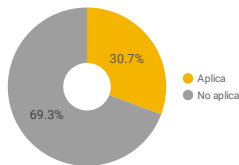
**Total de recomendaciones posibles: 2150**

**Total de recomendaciones realizadas en esta sección: 671**

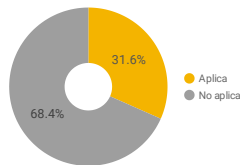
**Incorporar un MIP (Manejo Integrado de Plagas)**



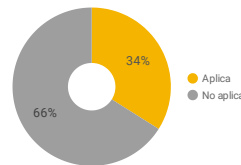
**Mejorar la limpieza en zonas de proceso productivo, para evitar la proliferación de roedores**



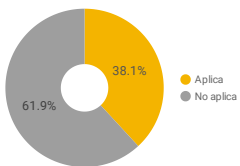
**Evitar acumulación de agua**



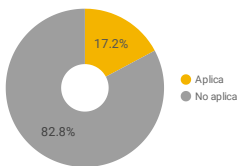
**Mantener el césped corto**



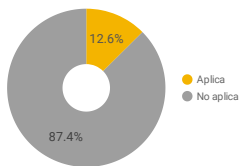
**Hacer un manejo adecuado de residuos**



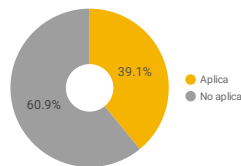
**Incorporar métodos de control físico como trampas**



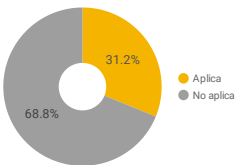
**Incorporar balde trampa atrapa moscas**



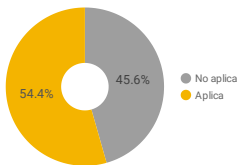
**Evitar la acumulación de chatarra**



**En caso de presencia, almacenar sobre superficie impermeabilizada o bajo techo**



**Mantener el orden y la limpieza en general**



## 7. CIERRE DE LINEAMIENTOS DE MEJORA



Aunque los lineamientos de mejora puedan variar dependiendo del rubro industrial, del tamaño y contexto específico de la industria en cuestión, entre otros aspectos, las mismas tienen como objetivo común aumentar la eficiencia y calidad de los procesos, la competitividad en el sector y disminuir el impacto ambiental a través de la promoción e implementación de acciones sustentables, como la adopción de energías limpias, reducción de residuos y optimización de recursos, capacitación y desarrollo del personal, colaboración y alianzas estratégicas y la evaluación continua de los resultados.

Teniendo en cuenta el porcentaje de recomendaciones realizadas en cada sección podemos ver en rasgos generales que se presentan mayores oportunidades de mejora en lo que respecta a la implementación de un sistema de gestión tanto ambiental como energético, en la gestión de materias primas y productos, en materia de eficiencia energética y consumo de agua y en cuanto a la gestión de residuos no peligrosos.

**Del presente formulario resultaron 10794 recomendaciones realizadas a las industrias.**

Es importante destacar que muchas de ellas, no requieren grandes inversiones y su implementación mejoraría sustancialmente los resultados.

Una vez entregados los lineamientos de mejora a cada industria, la misma tuvo la posibilidad de elegir cuáles iba a implementar en el corto plazo y de qué manera. Esto se verá reflejado en el siguiente formulario.



## 8. RESPUESTA A LINEAMIENTOS DE MEJORA

Para analizar los resultados del tercer formulario del Programa, 'Respuesta a Lineamientos de Mejora', fue necesario relevar el total de recomendaciones que las industrias se comprometen a realizar. Una vez identificado este valor, se segregó de acuerdo con el tipo de inversión que cada mejora requiere. A saber:

- Fondos Propios (la industria afronta el total de los gastos de la ejecución de la mejora).
- Fondo CFI (la industria solicita financiamiento al Consejo Federal de Inversiones).
- Sin Inversión (aquellas mejoras que para su implementación no requieren inversión alguna).

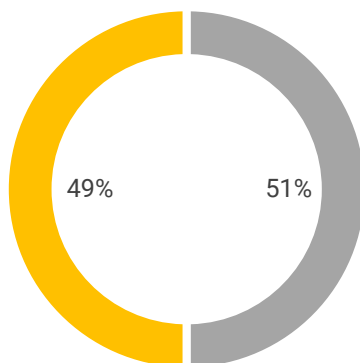
Otro dato que se ha relevado de manera global en este último formulario es la cantidad de industrias interesadas en obtener el crédito, valor que alcanza las **178** y el monto estimado que se le solicitará al CFI para la ejecución de las mejoras teniendo en cuenta los montos máximos admisibles a la fecha, lo que hace un valor de **\$5.340.000.000**.

El avance en la gestión de los mismos y la concreción de la inversión dependerá de la situación y prioridades de cada industria y del cumplimiento de los requisitos establecidos por CFI.

A continuación, se puede visualizar de manera desglosada la cantidad total de mejoras relevadas de las 215 industrias diagnosticadas en el marco del Programa, de aquellas que las industrias se han comprometido a realizar y el tipo de inversión establecido para cada una de ellas.

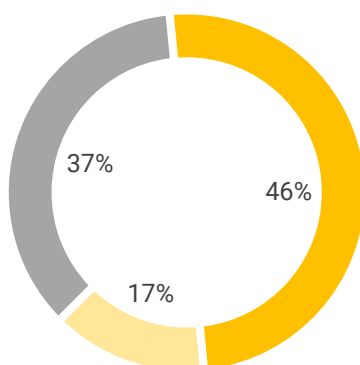
Mejoras propuestas	Mejoras dispuestas a realizar	Fondos propios	Fondos CFI	Sin inversión
10974	5368	2455	909	2004

## Respuesta a Lineamientos de Mejora



- Mejoras no aceptadas
- Mejoras dispuestas a realizar

## Tipo de inversión



- Fondos propios
- Fondos CFI
- Sin inversión

## 9. CIERRE DE RESPUESTA A LINEAMIENTOS DE MEJORA



Como se mencionó con anterioridad, a partir del formulario de Lineamientos de Mejora los gestores realizaron un total de **10794 recomendaciones** y de acuerdo con los resultados del presente formulario se observa que el compromiso por parte de las industrias y la aceptación de las mejoras propuestas es de aproximadamente un 50% del total, representando este valor a **5368 mejoras**.

De estas, **2455** se realizarán con **fondos propios** ya que implican una baja inversión, y **2004 mejoras** se implementarán **sin incurrir en gastos** ya que las mismas están relacionadas con medidas de gestión, mantenimiento y organización, concientización y comunicación, pequeños cambios en los procesos, pero significativos con el fin de optimizarlos, entre otros.

Por último, aquellas propuestas que requieren mayor inversión, siendo un total de **909**, se gestionarán **a través del financiamiento otorgado por CFI**. Se trata de **178 industrias** que están interesadas en obtener los créditos, lo que se traduce en un **83%** de total de industrias participantes en el programa.

Es preciso destacar que aquellas mejoras que no requieren inversión o parte de las que se realizarán con fondos propios es posible que se puedan implementar en el corto plazo, dependiendo de las prioridades y contexto en el que se encuentre la industria.

Aquellas que requieren de inversión, tienen un plazo de implementación más largo ya que en primer lugar para algunas deberán gestionar el crédito y en muchos casos se debe realizar de manera previa el desarrollo del proyecto y luego su implementación.

Se solicitará a las industrias que informen y presenten evidencia tanto a gestores como tutores de las mejoras que fueron implementadas y se las acompañará en el proceso de gestión de los créditos.



## 10. CONCLUSIÓN FINAL

A lo largo del desarrollo del programa fue posible el acercamiento hacia los diferentes sectores industriales y el relevamiento del estado, conocimiento y compromiso de cada industria en materia ambiental y energética y de su interés en llevar a cabo las acciones necesarias para lograr procesos más sostenibles.

También se pudieron observar las diferentes realidades que cada industria presenta y la dificultad a la hora de destinar recursos en esta dirección debido a que poseen otras necesidades y/o prioridades para el desarrollo de su actividad principal.

El programa permitió, en este sentido, poner en conocimiento a las industrias de las múltiples acciones que pueden llevar a cabo para mejorar su performance ambiental y energética sin realizar grandes inversiones o incluso ninguna.

Otro beneficio destacable fue el de la generación de empleo verde, mediante la contratación de profesionales para que realicen los diagnósticos y asesoren a las industrias, donde parte de los mismos mantuvieron una relación laboral una vez finalizado el Programa.

En cuanto a las recomendaciones relacionadas con prácticas de economía circular y valorización de residuos, podemos ver que del total de residuos no peligrosos que se generan por año de acuerdo a lo declarado por las industrias, siendo este número **28736 tn**, sólo **1602 tn** son actualmente desechadas y susceptibles de ser valorizadas. Es importante hacer foco en la etapa de

implementación de mejoras para que las industrias incorporen de alguna manera estos residuos nuevamente en el ciclo productivo.

A su vez es preciso seguir impulsando las buenas prácticas en materia de eficiencia energética y la inversión en energías renovables ya que la cantidad de mejoras propuestas en estas secciones representa un **30%** del total de recomendaciones.

Esta segunda etapa del Programa de Acciones Sustentables deja las bases para seguir avanzando y profundizando en etapas posteriores en aquellos rubros y principales aspectos que presentan mayores oportunidades de mejora.

Aunque pueda ser un desafío para las industrias, los beneficios a largo plazo son significativos. La sostenibilidad no es sólo una tendencia, sino un enfoque necesario para el éxito y la supervivencia a largo plazo de la industria.

Es fundamental para abordar los desafíos globales actuales, como el cambio climático, la degradación del medio ambiente y la escasez de recursos naturales. Y para avanzar hacia la sostenibilidad se requiere de la colaboración de todas las partes involucradas, la generación y fortalecimiento de alianzas y el trabajo conjunto.



# CAS

Programa de  
**Acciones  
Sustentables**



---

INFORME DE MEJORAS IMPLEMENTADAS  
SEGUNDA VISITA





## **1. INTRODUCCIÓN**

## **2. SITUACIÓN DE LAS INDUSTRIAS**

## **3. RESULTADOS DEL RELEVAMIENTO**

## **4. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

## **5. EVIDENCIAS**

## **6. CONCLUSIÓN**



# 1. INTRODUCCIÓN

Informe Diagnóstico  
Ambiental y Energético

El presente informe tiene como objeto reflejar los resultados producto de la segunda visita realizada a las industrias participantes del Programa, cuyo objetivo fue el de realizar un relevamiento de la situación de las mismas en cuanto a las mejoras implementadas hasta el momento.

De las 215 industrias diagnosticadas, todas tuvieron al menos una propuesta de mejora. Ahora bien, las mismas podían no requerir inversión, realizarse con fondos propios o solicitar créditos al Consejo Federal de Inversiones (CFI) para su implementación.

Luego de transcurridos 5 meses desde la finalización del último formulario, donde las industrias indicaron qué mejoras iban a implementar y de qué manera, se relevó su situación en cuanto a la implementación de mejoras. En función de los resultados obtenidos, según correspondía, cada gestor realizó una nueva visita a su industria asignada para constatar las mejoras implementadas. Fueron un total de 18 industrias las que recibieron la visita en esta instancia. Se puede observar que este es un porcentaje muy bajo del total, lo que puede atribuirse en gran medida al contexto económico y a la necesidad de gran parte de las industrias de atender otros aspectos de manera prioritaria.

A continuación podrá verse; la situación al día de la fecha de las industrias, los resultados de la segunda visita (conociendo mejoras implementadas por sección), y por último habrá evidencias con registro fotográfico y descriptivo de todo lo relevado en cada industria.



# 2. SITUACIÓN DE LAS INDUSTRIAS

Tal como se explicó anteriormente, transcurridos 5 meses desde el cierre de la segunda etapa del Programa de Acciones Sustentables, por medio de los gestores ambientales y energéticos se relevó la situación de las industrias en cuanto a la implementación de mejoras.

De las 215 industrias, 122 no habían realizado mejoras a la fecha, 48 respondieron que se encontraban realizando la gestión y a la espera de la obtención del crédito de CFI para poder implementar las mejoras propuestas, 18 visitas fueron realizadas ya que las empresas declararon haber implementado mejoras de algún tipo, y en cuanto a las 27 industrias restantes no fue posible establecer el contacto en algunos casos y en otros no se logró coordinar la visita.

Frente a este escenario, se coordinaron las 18 visitas entre los gestores y las industrias correspondientes y se llevaron a cabo las mismas.

A continuación se encuentran detalladas:

Nº	INDUSTRIA	RUBRO	LOCALIDAD
01	JAGUARY MINK S.A.	Alimenticio	Malagueño
02	PORTA HNOS. S.A	Químico	Córdoba
03	SELEXA S.A.	Alimenticio	Villa del Totoral
04	AGRO IMPERIO S.R.L	Alimenticio	Río Cuarto
05	GESTAMP CORDOBA S.A	Metalúrgico/ Metalmecánico	Córdoba
06	LA ACTIVA S.A	Alimenticio	Colonia Tirolesa
07	AGROPECUARIA TRANSUR S.A	Alimenticio	Alcira Gigena
08	JL S.A	Alimenticio	Ticino
09	ITHURBIDE S.A	Metalúrgico/ Metalmecánico	Río Primero
10	CARBO CLEAN S.A.S	Papel	Córdoba
11	SUDESTE S.A	Alimenticio	Bell Ville
12	DULCOR S.A	Alimenticio	Arroyito
13	VANOLI Y CIA S.A	Alimenticio	Córdoba
14	GOLDEN PEANUT AND TREE NUTS S.A	Alimenticio	Alejandro Roca
15	PETROQUÍMICA RÍO TERCERO S.A	Químico	Río Tercero
16	ARMOY S.A	Metalúrgico/ Metalmecánico	Córdoba
17	MAP S.A	Metalúrgico/ Metalmecánico	Río Cuarto
18	GRÚAS MARTIN S.A	Metalúrgico/ Metalmecánico	Córdoba

Total de industrias que realizaron mejoras: 18

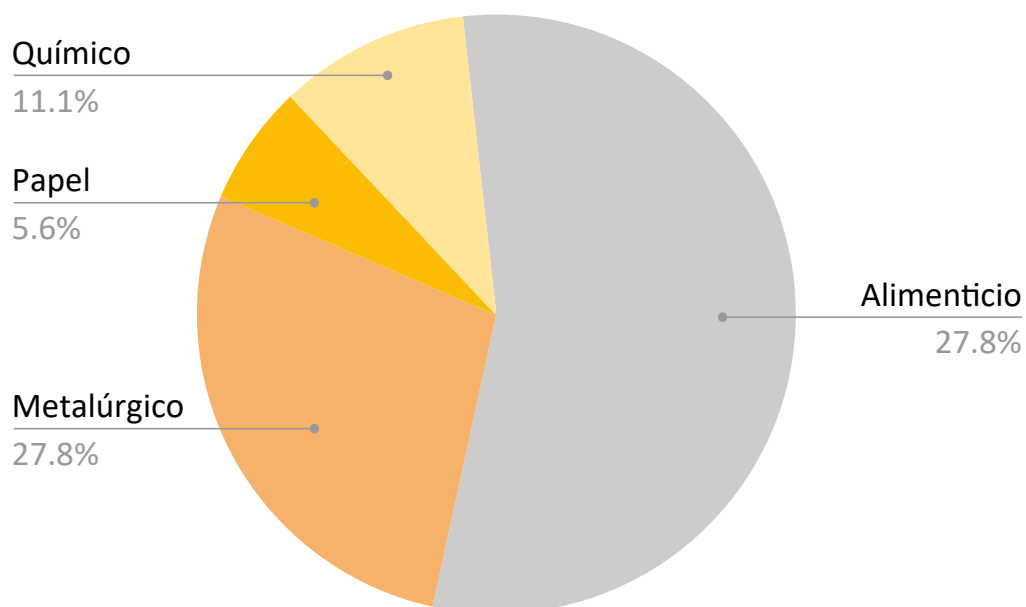
### 3. RESULTADOS DEL RELEVAMIENTO

Informe Diagnóstico  
Ambiental y Energético

Teniendo en consideración las 18 industrias que declararon haber realizado mejoras, en función de las mismas, y de la información recabada por los gestores se completaron 18 formularios.

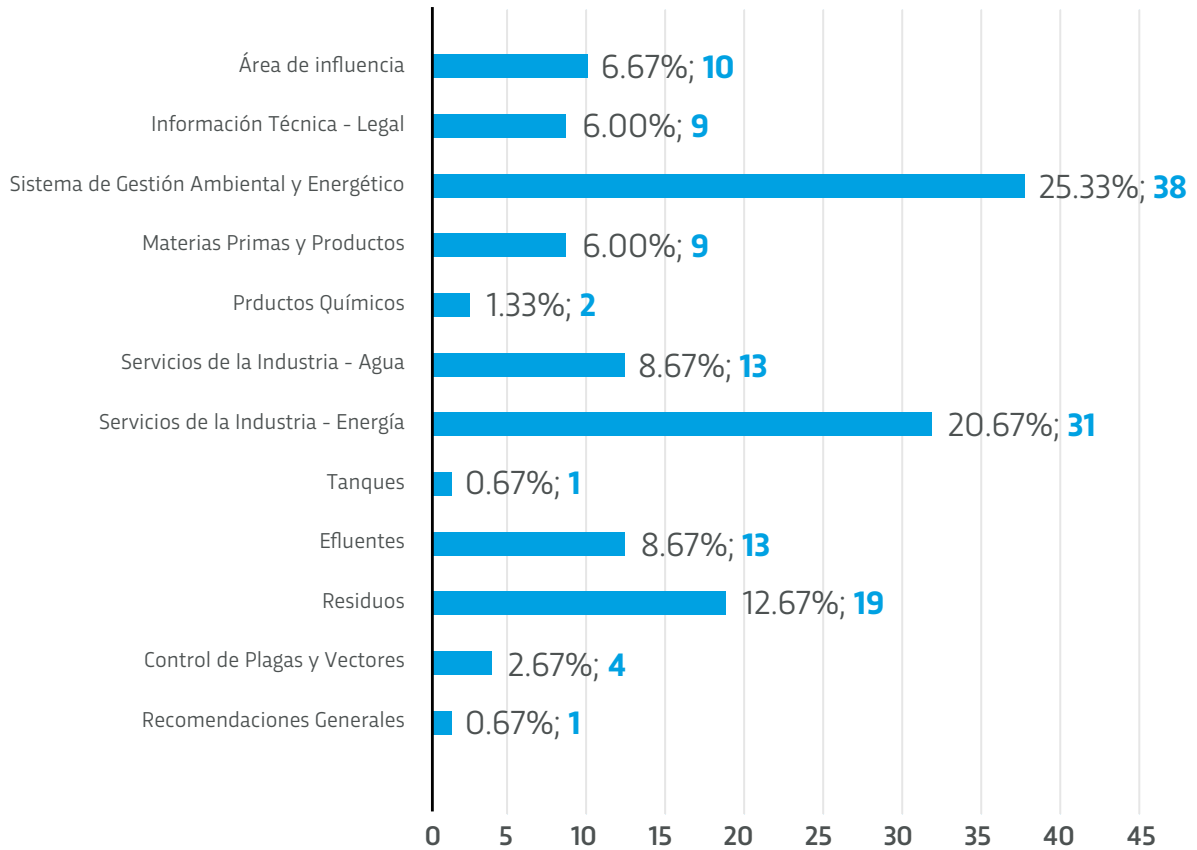
Cada uno de ellos corresponde a la situación relevada por el gestor mediante el contacto tomado con la industria teniendo en cuenta los lineamientos de mejora sugeridos por sección.

A continuación, se muestran gráficas generales sobre la cantidad de mejoras implementadas por sección y la cantidad de industrias que han realizado mejoras en cada sección.



Industrias que implementaron mejoras por rubro

## Secciones

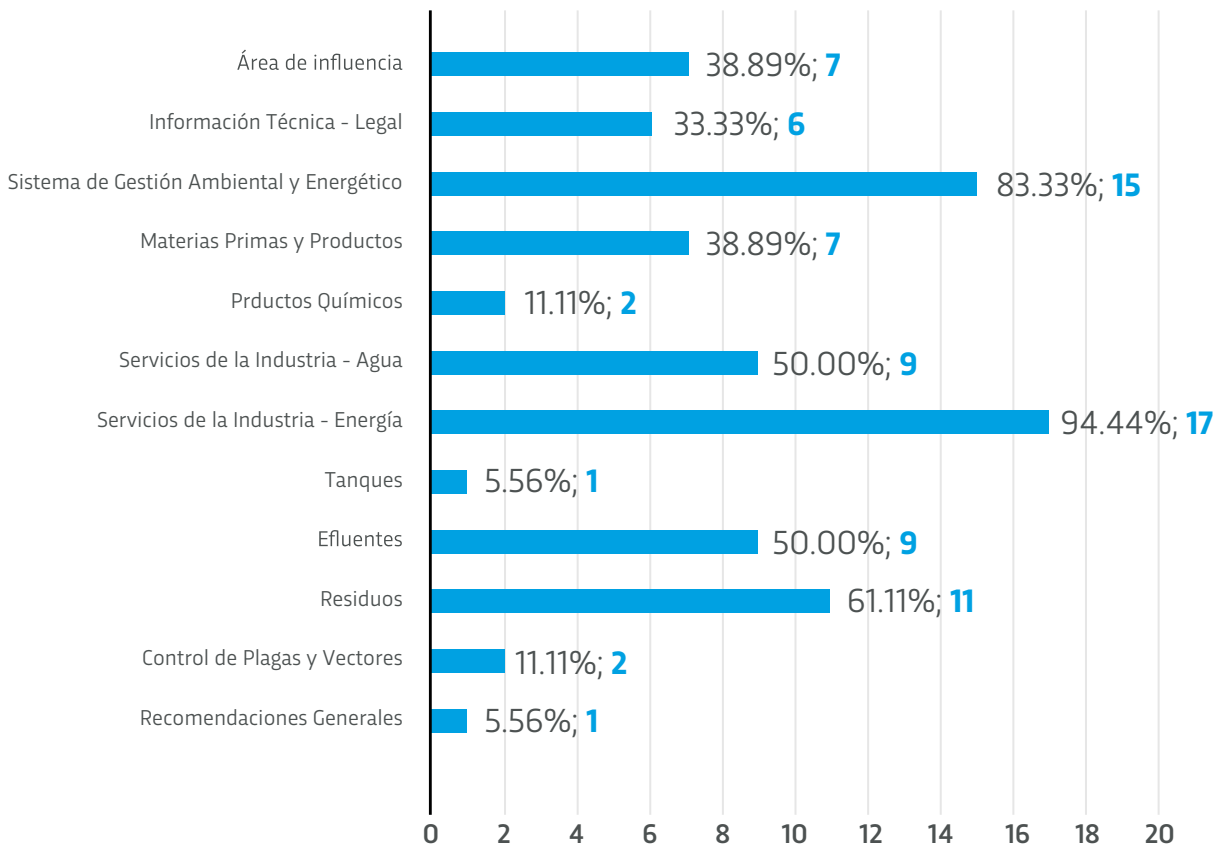


Cantidad de mejoras



## Cantidad de industrias que implementaron mejoras por sección

### Secciones



### Cantidad de industrias



## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta etapa, como ya se ha mencionado, se contactó a las industrias a través de sus gestores ambientales y energéticos, obteniendo respuesta de 18 de ellas, expresando que habían ejecutado mejoras con fondos propios o sin inversión. Tras la visita por parte de los gestores y la información relevada se puede realizar el siguiente análisis:

En primer lugar, 18 de 215 industrias, es decir aproximadamente un 10%, informaron mejoras implementadas a cinco meses de haber finalizado el último formulario del programa.

Se relevó un total de 150 mejoras ejecutadas en el total de las industrias visitadas. Considerando que las mejoras dispuestas a realizar por parte de las mismas con fondos propios o sin inversión suman un total de 4560, se puede observar que la cantidad de mejoras implementadas representa un bajo porcentaje en esta instancia de relevamiento. Esto indica que es preciso realizar una segunda etapa para verificar la situación de las industrias restantes. A continuación se adjunta una tabla en la que se puede visualizar la cantidad de mejoras relevadas por cada sección del formulario.

Área de influencia	Información Técnica - Legal	Sistema de Gestión Ambiental y Energética	Materias Primas y Productos	Productos Químicos	Servicios de la Industria - Agua	Servicios de la Industria - Energía	Tanques	Efluentes	Residuos	Control de Plagas y Vectores	Recomendaciones generales
10	9	38	9	2	13	31	1	13	19	4	1

A partir de la misma podemos ver que aquella sección con mayor cantidad de mejoras implementadas fue la correspondiente al Sistema de Gestión Ambiental y Energética seguida por la de Servicios de la industria-Energía. Esto se encuentra directamente relacionado con la cantidad de mejoras propuestas en estas secciones, las cuales representan entre ambas el 50% del total.

En tercer lugar tenemos la sección de "Residuos", y en cuarto lugar con el mismo N° de mejoras implementadas, las secciones de "Efluentes" y "Servicios de la Industria-Agua".

Es preciso destacar que a pesar de que todos los aspectos son relevantes y que cada uno tiene un objetivo particular, es acertada la elección de las industrias de invertir en primera instancia recursos para implementar o mejorar su Sistema de Gestión Ambiental y Energético, ya que este les permitirá organizar y sistematizar la información existente sobre cada aspecto conformando una línea de base, realizar seguimiento y control de las metas y objetivos y con base en la experiencia e información documentada, definir prioridades y trazar los pasos a seguir para lograr mejores resultados y disminuir el impacto ambiental.

Es positivo también observar que las secciones que la suceden están directamente relacionadas a los objetivos principales del Programa, la valorización de residuos a través de la implementación de prácticas de economía circular, el uso eficiente de la energía y la incorporación de energías renovables.

## 5. EVIDENCIAS DE SEGUNDA VISITA

En esta sección se muestran tantas planillas como industrias visitadas. Cada planilla incluye registro fotográfico y una breve reseña de la mejora que se ha implementado. Todo el relevamiento se encuentra clasificado en las mismas secciones establecidas en los formularios anteriores.

### JAGUARY MINK S.A.

### Rubro alimenticio

#### Área de influencia:

- La cortina forestal está proyectada, pero aún no fue implementada.
- La insonorización de algunas salas que provocan ruidos molestos al interno de la fábrica y al vecindario, ya comenzó a implementarse y se comenzó con la sala de fabricación de Gin y Gintonic.



#### Productos químicos:

Se reubicaron los insumos químicos, se separaron perfectamente de acuerdo a su naturaleza y se identificaron correctamente.



#### Energía:

Se incorporó al plan de mantenimiento general las mejoras propuestas en:

- Iluminación
- Sistemas de Refrigeración
- Sistemas de Aire Comprimido

Se realizó mantenimiento de la caldera de vapor por la empresa MolnCo s.r.l.

#### Sistema de gestión ambiental y energética:

- La Industria participó del Proyecto "Implementación de Buenas Prácticas para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos (PDA) en PyMEs Agroalimentarias" en el marco de la Ley Nacional N°27.454.



- En el mes de mayo se realizaron reuniones para el CONSOLIDADO DE IDEAS DE OPERACIONES que buscan mejorar la sustentabilidad de la Industria.



## Agua:

Se reorganizó la sala de tratamiento de agua (una sala para ablandadores y otra para ósmosis inversa).



## Residuos no peligrosos:

- En febrero y marzo HELIOS ENERGÍA LIMPIA certifica el ingreso total de 39.58 Tn de bagazo cervecero para su disposición y transformación en biogás y digestato.



- Se está gestionando un convenio con firmas de la zona para reventa de chatarras de acero inoxidable y otros metales.

**Sistema de gestión ambiental y energética:**

Está en proceso la inscripción en el Registro Provincial de Huella de Carbono bajo el n° de trámite 0807266111823.

**Residuos no peligrosos:**

Se realiza el compostado de los mismos.

**Agua:**

Se encuentra en proyecto la construcción de la playa de lavado para camiones con contención.

**Energía - Motores:**

Se realiza de forma rutinaria la limpieza de los residuos de polvo acumulados en los motores y lubricación y engrase de piezas acopladas a motores y sus componentes mecánicos.

**Efluentes:**

- Se construyó una nueva laguna, se está remediando y preparando para impermeabilizar la laguna 3.
- Se compró e instaló un nuevo filtro de sólidos.

**Energía - Sist. de refrigeración y de aire comprimido:**

Se realiza de forma rutinaria la limpieza y control del equipo para lograr un funcionamiento más eficiente.

**Materias primas y productos:**

Se está construyendo la planta de procesamiento de harinas de tripas para así agregar valor al material sobrante y comercializarlo como subproducto.

**Información técnica y legal:**

A la fecha se ha realizado el monitoreo de efluentes cloacales, el monitoreo de emisión de fuente puntual y en cuanto a monitoreos de calidad de suelo se ha pedido cotización.



**Materias primas y productos:**

- Realiza simbiosis industrial.
- Se está fomentando en el consumidor el reciclado y reuso post- consumo en todos las sucursales de venta.
- Se busca agregar valor al material sobrante y lo que no se puede recuperar se recicla enviándolo a los proveedores correspondientes.

**Control de plagas y vectores:**

- Mantiene el césped corto (1 vez x semana)
- Cuenta con retiros programados de sus residuos para evitar la acumulación.
- Ha comenzado la limpieza de la chatarra acumulada en el predio.

**Sistema de gestión ambiental y energética:**

- Se encuentra designada la ingeniera Analía Verónica Monti dependiente de la empresa como responsable de la gestión ambiental.
- En cuanto a la gestión energética se ha designado la empresa Ingeniar SA.
- La medición de huella de carbono está en tratativas con el INTI para su ejecución (Ing. Guillermo Garrido).
- La empresa implementó un sistema de gestión ambiental y no ha desarrollado un sistema energético documentado.
- En cuanto a capacitación interna ambiental y energética la empresa la está programando.





## Energía:

- Se recurrió a la solicitud de crédito del CFI para aumentar al doble la capacidad de generación del sistema de energía fotovoltaica.
- Se realizó la corrección del factor de potencia.
- Se recomendó actualizar la instalación eléctrica en el cumplimiento de las normativas de la AEA. Esto permitirá a la empresa controlar los costos y mejorar el desempeño energético. La empresa ha destinado capital para realizar la adecuación planteada.

## Residuos no peligrosos:

El scrap de producción se recicla en la empresa diariamente. La chatarra y máquinas en desuso se venden.



**Energía - Iluminación:**

La mejora se encuentra iniciada y en proceso de recambio de las lámparas por tecnología led a medida que se requiere.



**Efluentes cloacales:**

La empresa ejecutó y finalizó la obra de conexión a red cloacal con fondos propios.

Autorización de Volcamiento de Efluentes			
Identif Catastral	Dist. 30	Zona 15	Manz. 006 P. 010
Razón Social	PORTA HERMANOS S.A.		
Domicilio	CIUDAD DE VALPARAISO 4890		
Barrio	Ampliación Gral. Artigas		
Profesional	Walter Tissera Mat. N° 3696		
Actividad	Alimenticios, Farmaceuticos y Domisanitarios		
Vencimiento			
Expediente N°	014083/23-038733/20		
Propietario	PORTA HERMANOS S.A.		
Observaciones	SOLICITUD N <b>48608</b>		
Revisó:		Autorizó:	
		Fecha:	10/05/2023



**Área de influencia:**



Se plantaron especies nativas en un sector del perímetro en que se habían sacado plantas secas.

**Agua:**

- Se incorporaron hidrolavadoras para la limpieza de dos líneas que no contaban con esta herramienta.
- Se concientiza periódicamente a los operarios sobre el cuidado del agua.



**Sistema de gestión ambiental y energética:**

- Se comunicó la política ambiental que se estableció.
- Se realizó la medición de huella de carbono de la empresa cuyo valor es 0,15 TnCO<sub>2</sub>e/Tn de maní procesado.
- Se comenzaron las capacitaciones ambientales a todos los sectores de la empresa según registro de la misma.

**Efluentes:**

- Se proyectó y solicitó al sector correspondiente la construcción de un canasto para separación de sólidos gruesos a la entrada de la

planta.

- Se midió la sedimentación del barro y se hicieron purgas. Según análisis del efluente tratado, cumple con los estándares para riego.



### Residuos peligrosos:

- Se incorporaron bateas de contención en el depósito transitorio.

### Residuos no peligrosos:

- Se reutilizan tambores no conformes para producto para limpieza de tanques, en rechazo de detector de metales y para acumulación provisoria de residuos orgánicos.



### Materias primas y productos:

- Se realiza una campaña ambiental en la red social Instagram de la empresa para capacitar y fomentar sobre el reciclado y demás temas ambientales.



- Se comenzó a comprar agua destilada a granel ya que antes se compraban bidones de 10 L y la cantidad utilizada era elevada.



### Información técnica y legal:

Se realizó muestreo de suelo sometido a riego con efluentes tratados. Al comparar con valores de una muestra de suelo no regado por los mismos, se llegó a la conclusión de que no hubo modificaciones en la biomasa microbiana del suelo por el tratamiento de "riego" al momento del muestreo realizado.

### Energía - Iluminación - Refrigeración:

- Casi el 100% de las lámparas se cambiaron a tecnología led.
- La limpieza de luminarias y filtros de aire se encuentra en el cronograma de mantenimiento y se realiza dos veces al año.

## SELEXA S.A.

### Rubro alimenticio

### Información técnica y legal:

- Se elaboró plan de acción para la obtención de licencia ambiental.



Plan de acción Auditoría Ambiental

Acción	Fecha estimativa de cumplimiento
Realizar recinto adecuado para depósito de residuos peligrosos	ago-23
Realizar inscripción como generador de residuos peligrosos	sep-23
Permiso de vertido de efluentes	
Adecuación de planos según requerimientos de APRHI	mar-24
Análisis geológico para determinar aptitud de vertido	oct-24
Presentación de tramites ante APRHI	nov-24
Licencia Ambiental	
Análisis de aire	mar-25
Presentación en Secretaría de Ambiente	ago-25

### Sistema de gestión ambiental y energética:

- Se definirá un responsable de gestión ambiental y energética, y la empresa establecerá y comunicará una política ambiental y de eficiencia energética. Fecha estimada de inicio: 08/2023.

- La empresa quiere reducir el consumo energético mediante instalación de paneles fotovoltaicos y realizar mediciones de huella de carbono. Está proyectado realizarlo. Fecha estimada de inicio : 08/2023.
- Se encuentra proyectado elaborar un manual de autoprotección contra incendios. Fecha estimada de inicio : 08/2023.
- Se implementarán capacitaciones internas en materia ambiental y energética con el objetivo de que los integrantes de la organización transiten por una misma línea de pensamiento. Fecha estimada de inicio: 08/2023.

### Área de influencia

Está proyectado reforzar la cortina forestal con fondos propios en lado oeste y este de la empresa. La fecha tentativa de inicio de la acción es el 08/2023.



**Información técnica y legal:**

La industria contrató un consultor ambiental y se encuentra desarrollando SGA y monitoreos para presentar DDJJ frente a Auditorías Ambientales en el segundo semestre de 2023.

**Residuos peligrosos:**

Se está construyendo un recinto para su almacenamiento. Ya se comenzó a clasificar y a colocar en recipientes.



**Materias primas y productos:**

La industria se encuentra reordenando salas y elementos.

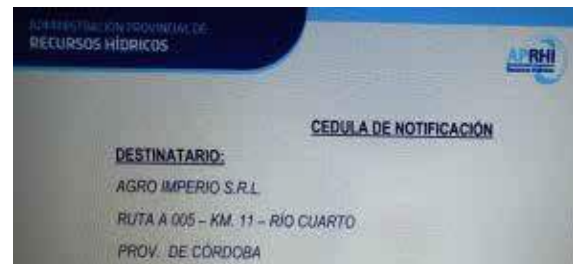


**Sistema de gestión ambiental y energética:**

La empresa contrató un asesor como responsable de la gestión ambiental para desarrollar una política, capacitaciones y los documentos relacionados para cumplir con los objetivos de la empresa.

**Efluentes:**

La firma se encuentra tramitando los permisos en APRHI.



**Energía - Sistemas térmicos y AC:**

La firma está encaminada en la instalación de un parque solar propio previa al diagnóstico. Ya cuenta con un encargado de mantenimiento de las instalaciones. Se está realizando una planificación para la medición de emisiones de calderas y hornos.

PROPUESTA ECONÓMICA.				
ITEM	CANT	DETALLE	Pu	SUBTOTAL
1	2	ANÁLISIS CALIDAD DE AIRE (PM10 VOC'S)	5	11.000,00
2	1	MEDICIÓN RUIDO AMBIENTAL (4 PUNTOS CARDINALES)-DIURNO	1	14.000,00
3	4	MEDICIÓN FLUJO LABORAL	8	2.400,00
4	11	ANÁLISIS EFLUENTES Y OÍROS DEL AGTTE	1	10.000,00
5	1	SERVICIO DE MUESTREO	1	8.000,00

**Sistema de gestión ambiental y energética:**

La empresa tiene proyectado realizar la medición de huella de carbono durante este año pero aún no ha comenzado, si bien cuenta con información suficiente para comenzar con la misma.

**Residuos no peligrosos:**

La empresa trabaja en conjunto con el ente BioCórdoba en lo que respecta a materiales reciclables y ha solicitado poder gestionar también los restos de poda con la chipeadora. En el mediano plazo la empresa proyecta comprar una para uso con fondos propios.

**Efluentes cloacales:**

La empresa realizó la adecuación de la planta de tratamiento de efluentes con fondos propios, para alcanzar parámetros normativos y adecuar el caudal

que actualmente es mucho menor al diseño original.

El proceso de modificación comenzó en el mes de marzo, durante los meses de mayo-junio se realiza la puesta a punto de la misma.

**Energía - Sistemas térmicos:**

La empresa se encuentra a la espera de un horno nuevo. Actualmente se hicieron mejoras al horno existente. Luego de realizar análisis de temperatura y monitoreos se cambiaron los quemadores y se realizó un aislamiento térmico.





### Tanques - GLP:

Se instaló un tanque de GLP para el abastecimiento del horno y sus conexiones.





**Agua:**

Se empezó a concientizar a los empleados mediante conferencias, seminarios y avisos sobre la reducción de consumo de agua.

**Energía - Motores:**

Se encuentra proyectado el reemplazo de motores obsoletos por otros de alto rendimiento.

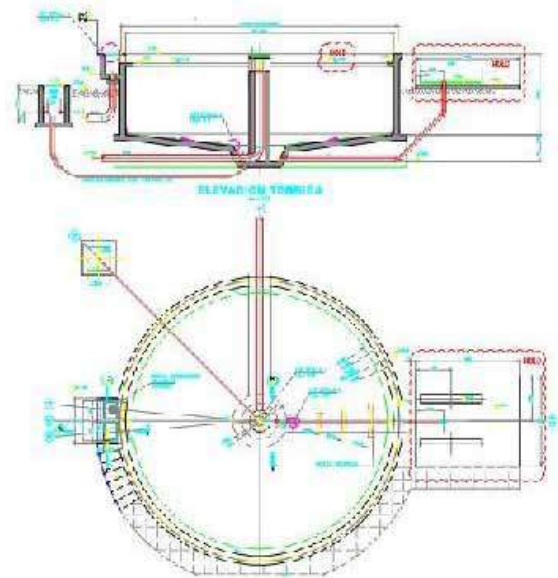
**Sistema de gestión ambiental y energética:**

Actualmente están en etapa de proyecto las mejoras propuestas:

- Definir un responsable de gestión ambiental y energética.
- Establecer y comunicar una política ambiental y de eficiencia energética de la empresa.
- Establecer y controlar métricas ambientales y energéticas generales y/o por procesos.
- Establecer objetivos o metas ambientales y energéticas generales y/o por procesos.
- Realizar mediciones de huella de carbono.
- Implementar un sistema de gestión ambiental y energético documentado.

**Efluentes industriales:**

- A la espera del crédito de CFI para comenzar con la obra civil de la construcción de un sedimentador.
- Se encuentran realizando ensayos a pequeña escala en una pileta aledaña a la estación depuradora de aguas residuales (EDAR).



### Materias primas:

Se implementó el sistema COUPA: sistema a través del cual se comunica a los proveedores los objetivos ambientales de la empresa y se les realiza un cuestionario de sostenibilidad, previo a la contratación.

### Energía- luminarias:

Se colocaron pulsadores con temporizador y sensores de movimiento para el encendido de las luminarias



### Energía - Refrigeración:

Se comenzó con el recambio de equipos obsoletos por nuevos de tecnología inverter.



### Agua:

Se inició el trámite para la habilitación de las perforaciones frente a la Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHI) el día 17/05/2023.

### Energía - Motores:

Se colocaron motores de alto rendimiento en secadoras y calador.



**Sistema de gestión ambiental y energética:**

- Se definen como una empresa pequeña con mucha resiliencia y que llevará tiempo aplicar los sistemas de gestión. No obstante se encuentra como uno de los objetivos prioritarios.
- Realizar mediciones de huella de carbono es un objetivo a corto plazo.
- Se elaboró un manual de autoprotección contra incendios.

**Energía:**

- Se encuentra en diseño un Sistema de Energía Fotovoltaica. A la fecha 30/5/2023, se encuentran a la espera de la factura proforma de la empresa, para ser elevado al CFI y a la aseguradora para la obtención del crédito ofrecido.
- Como parte del 20% como contraparte se ejecutará un sistema de energía solar térmica para el abastecimiento de agua caliente.

**Residuos peligrosos:**

La empresa actualizó la inscripción en el Registro de Residuos Peligrosos de la provincia.



**Recomendaciones generales:**

La empresa logró cumplimentar todos los requisitos para obtener la habilitación municipal, lo que muestra el deseo de comenzar a cumplir con todas la normativa vigente y requerimientos legales.



**Certificado de Habilitación**

CERTIFICADO DE HABILITACIÓN Nro: 000007789/23 Fecha de Habilitación 08/05/2023  
 EXPEDIENTE ELECTRÓNICO: EE/200896/2023  
 Se otorga el presente CERTIFICADO DE HABILITACIÓN de las siguientes actividades económicas:

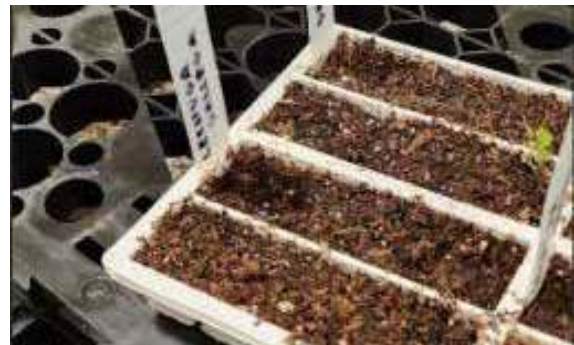
Actividad	
FABRICACIÓN DE CARPINTERÍA METÁLICA FABRICACIÓN DE CARPINTERÍA METÁLICA	Incluye: La fabricación de: - carpintería metálica similar a la utilizada en la construcción - celosías - cornisas de enrollar - escaleras de incendio - mamparas - marcos - portales - postigos - puertas - toldos - corredizos y mecánicos - ventanas Excluye: La fabricación de piezas para calderas marinas y de potencia (251300). La fabricación de piezas y accesorios ensamblados para vías de ferrocarril y de tranvía (229999). La fabricación de puentes rodantes y puentes grúa (281600). La fabricación de secciones para buques y estructuras flotantes (301100). El montaje de estructuras metálicas, cuando es realizada por una empresa especializada (429090).

**Sistema de gestión ambiental y energética:**

La empresa ha implementado un proyecto de mediano y largo plazo para la transición energética llamado Carbon MApS. El objetivo de dicho proyecto es ser Carbono Neutral Anual para 2027 y Carbono Neutral Histórico para 2040.



**Residuos no peligrosos:**



La empresa se encuentra en proceso de evaluación para las dos mejoras: valorización energética y prensa enfardadora. Se están haciendo pruebas piloto para reutilizar residuos plásticos como bandejas germinadoras para producción de plantines hortícolas o de árboles.



### **Energía - Iluminación - Refrig - Sistemas de AC:**

Se instalaron paneles solares con una capacidad aproximada de 50 KW en una tipología on grid. La empresa utiliza energía eléctrica para todos los procesos



La empresa tiene 100% de iluminación led, por sectores y por puesto de trabajo, y tiene aberturas que permiten el ingreso de iluminación natural. Tiene el 100% de los AACC de oficina con tecnología inverter. Todos los equipos reciben mantenimiento regular.



MAP SA ha reemplazado los compresores de aire por uno nuevo y más moderno y se ha construido un espacio para su alojamiento cumpliendo las recomendaciones de eficiencia y seguridad.

## **PETROQUÍMICA RÍO TERCERO S.A.**

### **Rubro químico**

#### **Área de influencia:**

Se plantaron 20 pinos.



#### **Sistema de gestión ambiental y energética:**

- Para la medición de huella de carbono se realizó contacto con la empresa HINS SA y está previsto realizarlo en el segundo semestre de 2023.
- Con respecto a las capacitaciones, se realizan capacitaciones anuales en el



marco del Programa Responsable del Cuidado del Medio Ambiente.

### **Control de plagas y vectores:**

Se colocó un contenedor de chatarra para ordenar el acopio de la misma.

### **Materias primas y productos:**

Se implementó un sistema de informes digitales en laboratorio para reducir el consumo de papel. En el mes de Abril se redujo en un 77% el consumo.

• Cantidad de Copias Sin Imprimir	:	123
- Cantidad de Copias Impresas	:	36
• Total Reducción de Copias/Hojas	:	<b>77 %</b>

### **Energía - Refrigeración:**

Se está llevando a cabo el reemplazo de los aires acondicionados por tecnología inverter.



### **Control de plagas y vectores:**

Se colocó un contenedor de chatarra para ordenar el acopio de la misma.

### **Residuos no peligrosos:**

- Se adhirió al programa "Papelón" de la fundación Juntos a la Par, en el cual se dona papel y cartón. Se van a enviar big-bags a empresas recuperadoras de dicho material.
- Se está gestionando la realización de un compost con los residuos del comedor de la planta.

### **Efluentes:**

Se realizó la conexión a cloacas y se firmó el contrato con la Cooperativa de Obras y Servicios Públicos de Río Tercero.

**Área de influencia:**

- Se encuentra en marcha el refuerzo de la cortina forestal.
- Se encuentra en evaluación el proyecto conjunto con la Fundación DS y vivero Plantando Futuro para la donación de los árboles autóctonos.
- No se van a ejecutar los freáticos.

**Sistema de gestión ambiental y energética:**

- Se cuenta con un responsable ambiental.
- Cuentan con certificado de bomberos vigente, así como el manual de auto-protección de incendios.
- Se realizaron capacitaciones de gestión de residuos y clasificación.
- El resto de las acciones se encuentran en etapa de evaluación.

**Efluentes:**

- Se encuentra en trámite la autorización de los pozos de vuelco cloacal. No es posible conectarse a colectora cloacal.
- Se encuentra en ejecución la propuesta de mejora para el efluente industrial. La empresa está interesada en adquirir el crédito para el proyecto.

**Agua:**

- Actualmente la empresa cuenta con un sistema de recuperación de agua de lluvia. Se encuentra en proceso de instalar caudalímetros para diferenciar consumos.

### **Residuos:**

- Se encuentra inscripta en el Registro Provincial y gestiona los residuos peligrosos de acuerdo a la legislación 24051.
- La empresa ya se encuentra inscripta en el registro de Grandes Generadores de RSU municipal.

### **Materias primas y productos:**

- Actualmente la empresa cuenta con convenio con cooperativas de reciclaje para el reciclado de los materiales en general. Los tachos de 200l de aceite son devueltos al proveedor.
- Se colocaron bateas de contención y cartelería correspondiente al SGA.



### **Energía - Iluminación:**

- Las oficinas nuevas cuentan con ventanales que permiten el ingreso de luz solar. Se realizó el relevamiento de luminarias y se cambiaron por bajo consumo, el resto de las acciones están en suspenso.

### **Energía - Energías Renovables:**

La empresa cuenta con un termosolar instalado en los vestuarios de los operarios. Se encuentra en evaluación la instalación de paneles fotovoltaicos con sistema de generación distribuida.

### **Información técnica y legal:**

Se encuentra en última etapa de gestión de habilitación para continuar con el trámite de Autorización Ambiental en la municipalidad de Córdoba.

### Área de influencia:

La empresa decidió iniciar una obra y colocar adoquines en los ingresos y las calles internas de la empresa. De esta forma ningún vehículo circulará por calles de tierra, evitando así el polvo en suspensión y la aparición de charcos en los días de lluvia.



### Energía - Sistemas térmicos:

La empresa realizó el trámite para obtener el certificado de habilitación otorgado por la Secretaría de Industria.

### Información técnica y legal:

La empresa retomó el trámite en Auditorías Ambientales e inició el trámite de autorización de vertido de efluentes combinados frente a APRHI.

### Residuos peligrosos:

La empresa adecuó un sector de la planta para depositar los residuos peligrosos y se inscribió en el Registro Provincial.

### CERTIFICADO AMBIENTAL ANUAL

Constancia de Inscripción en el Registro De Residuos Peligrosos

GENERADOR N°: 0000000954



EXPEDIENTE N°: 0517/01/994/2022  
CATEGORÍAS SOMETIDAS A CONTROL: Y01, Y09, Y11, Y40Y08, Y40Y09, Y40Y11  
FECHA DE EMISIÓN: 10 DE NOVIEMBRE DEL 2022  
FECHA DE VENCIMIENTO: 10 DE NOVIEMBRE DEL 2023  
TITULAR: AGROPECUARIA TRANSUR S.A.  
PLANTA: CORDOBA RJO CUARDO ALCIBIA GIGENA CAMINO PUBLICA C P 3513  
LOCALIDAD: ALCIBIA GIGENA  
CUTE: 30798021942

### Productos químicos:

La empresa realizó la inscripción en el RENPRE.

### Agua:

La empresa realizó una mejora en el sector de la playa de lavado de camiones existente, realizando las contenciones adecuadas y las cámaras de retención y separación de sólidos. De esta forma se logró evitar el encharcamiento constante en el sector.





## VANOLI Y CIA S.A.

## Rubro alimenticio

### Agua:

- Se realizó el trámite de habilitación de las perforaciones frente a la Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHI).
- Se está llevando a cabo la concientización en el personal sobre el cuidado de agua mediante capacitaciones e implementación de instrumentos de bajo consumo de agua como pistolas.
- Se realizó una perforación para no comprar más agua en camiones, evitando su movilización. La mejora se realizó con fondos propios.



### Efluentes

- Se encuentra en proyecto la adquisición de nuevo equipamiento para el tratamiento de efluentes industriales/combinados.





## Sistema de gestión ambiental y energética:

- Por el momento la empresa está controlando las métricas ambientales y energéticas y así poder en 2024 definir las políticas ambientales y de eficiencia energética necesarias.
- A su vez la empresa realizó medición de huella de carbono 2021/2022 con Carbon Neutral.



## Energía:

- **Iluminación:** paulatinamente se van colocando en distintos sectores de poco tránsito de personal interruptores del tipo sensor de presencia.
- **Corrección de Factor de Potencia:** se agregaron baterías al tablero corrigiendo el factor de potencia.



## DULCOR S.A

## Rubro alimenticio

### Área de influencia:

Se están reforzando las cortinas forestales tanto al sur, como al norte de la planta. A su vez, se están generando nuevos plantines para seguir con la forestación.



### Sistema de gestión ambiental y energética:

La empresa posee un referente medio ambiental. Se controlan las métricas energéticas y de consumos diarios y mensuales.

Se realizan reuniones medioambientales para las empresas del grupo.

## Agua:

La empresa está esperando la acreditación del financiamiento ofrecido por el CFI para avanzar con el proyecto propuesto.

Se están realizando campañas locales y comunicaciones internas para fomentar el reciclaje, disminución de consumo de agua, electricidad, etc.

## Residuos no peligrosos:

La empresa está gestionando el retiro de residuos tal como se detalló en el diagnóstico. Se llevan indicadores de residuos mensuales.



## Energía:

- **Iluminación:** se está realizando cambio de luminarias. No se realizan todos los cambios de una sola vez, si no que se van cambiando por zonas.
- **Sistemas térmicos:** la empresa está reemplazando equipos de mezclado y aislando cañerías que antes se encontraban sin aislar.

## Materias primas y productos:

Es poco el avance en la selección de proveedores, pero está dentro de la agenda de la empresa.

La misma está aplicando tecnología en planta para reducir los desperdicios. Principalmente con la implementación de tablets en los procesos productivos para eliminar planillas físicas e impresiones innecesarias.



Luego de analizar los resultados de esta primera etapa de relevamiento de mejoras implementadas por parte de las industrias, se puede concluir que el objetivo de concientizar a los diferentes sectores productivos en materia ambiental y energética y sobre las acciones que pueden llevarse a cabo en pos de mejorar su performance, ya sea con pocos recursos o incluso solicitando financiamiento, fue alcanzado con éxito. Aun así, es preciso aclarar que debido al bajo porcentaje de mejoras implementadas, a pesar del interés y compromiso demostrado por los responsables de cada industria, es necesario continuar acompañándolas en el proceso. Diversas son las causas por las cuales la implementación de mejoras se desarrolla lentamente, tales como el contexto económico, la falta de recursos, la definición de prioridades, entre otras, y es por esto que es de suma importancia seguir impulsando a las empresas para que avancen a su propio ritmo pero sin perder de vista el objetivo.

A partir de la base de datos generada como producto del Programa, será posible identificar aquellos sectores y/o aspectos ambientales y energéticos que podrán convertirse en objetivo de etapas futuras.

Por último es importante destacar que muchas empresas se encuentran interesadas en gestionar la obtención de créditos otorgados por CFI para implementar mejoras de mejor envergadura y en consecuencia con mayor impacto positivo.





GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
**CÓRDOBA**



**entre  
todos**

**Hacemos**