

MEDICIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD CON EL USO DE ROOTING + **EMPAC**

Desarrollo Exclusivo para **SMART FIELDS**

Localidad: Cpo. Nvo. Santa Paulina, C. 20 Sur.
Poblado Miguel Alemán, Hermosillo Sonora

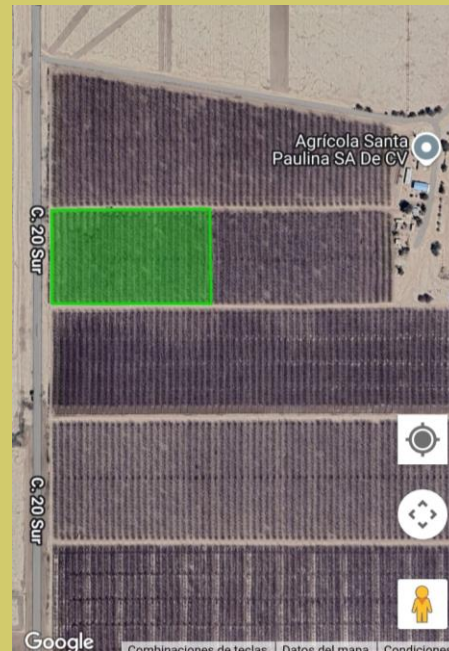


28°80'41.42"N 111°54'83.89"W
Hermosillo, Sonora, México.

Cultivo: Nogal
Etapa: Inicio de Fructificación



Responsables.
Ing. Federico Palafox Patlán
José Dahomey Valdez López



**BIEN PLANEADO
ES**

**UN FINAL
DESEADO**



Mezcla mineral

**Aumenta los
grados Brix
de los frutos.**

A small green seedling with two leaves is growing out of a pile of coins, symbolizing investment and growth. The coins are stacked in a circular pattern, and the seedling is positioned in the center. The background is a blurred indoor setting with a person's arm visible in the upper right corner.

EVALUATING ANIMAL FEEDING EQUIPMENT

151

REFRACTIVE INDEX OF CROP JUICES — CALIBRATED IN % SUCROSE OR % CRUDE PROTEIN

Refractive index is an excellent index for determining the sugar content of crop juices. The refractive index of a solution is the ratio of the speed of light in a vacuum to the speed of light in the solution. Because the complex of having the light in a liquid, the refractive index is proportional to the concentration of the solute. This chart correlates the refractive index of various crop juices.

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

See instructions, page 146 (left).

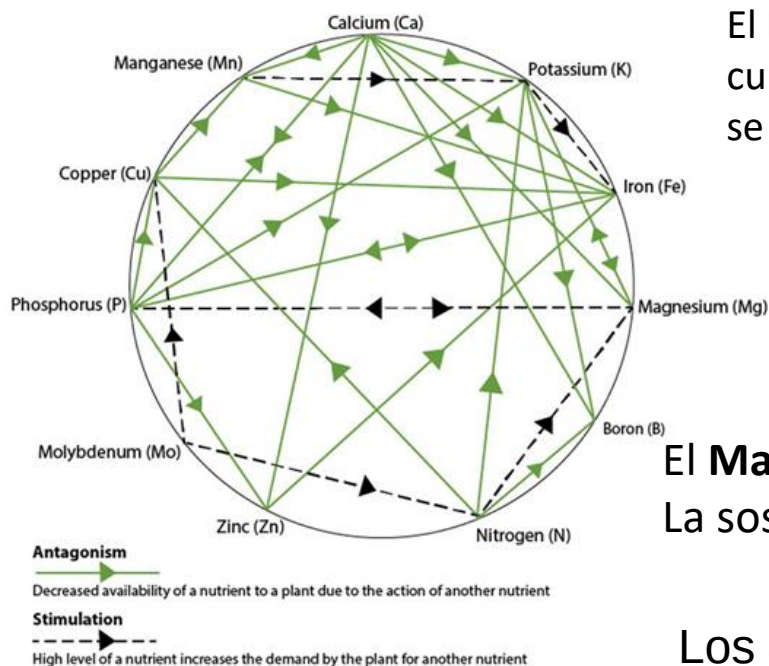
	POON	ATMOSPHERIC	CROP JUICES
FRUITS			
Apples	6	30	14
Apricots	6	30	14
Avocado	4	6	9
Bananas	6	30	14
Blackberries	6	30	14
Cantaloupes	6	30	14
Cherries	6	30	14
Citrus	6	30	14
Cranberries	6	30	14
Guavas	6	30	14
Kiwifruit	6	30	14
Lemons	6	30	14
Limes	6	30	14
Mangoes	6	30	14
Oranges	6	30	14
Peaches	6	30	14
Pears	6	30	14
Plums	6	30	14
Raspberries	6	30	14
Rhubarb	6	30	14
Strawberries	6	30	14
Tangerines	6	30	14
Watermelons	6	30	14
VEGETABLES			
Asparagus	6	30	14
Beets	6	30	14
Broccoli	6	30	14
Cauliflower	6	30	14
Corn	6	30	14
Cucumbers	6	30	14
Eggplants	6	30	14
Kale	6	30	14
Kohlrabi	6	30	14
Leeks	6	30	14
Onions	6	30	14
Potatoes	6	30	14
Spinach	6	30	14
Sweet Corn	6	30	14
Turnips	6	30	14
Zucchini	6	30	14

	POON	ATMOSPHERIC	CROP JUICES
VEGETABLES			
Asparagus	6	30	14
Beets	6	30	14
Broccoli	6	30	14
Cauliflower	6	30	14
Corn	6	30	14
Cucumbers	6	30	14
Eggplants	6	30	14
Kale	6	30	14
Kohlrabi	6	30	14
Leeks	6	30	14
Onions	6	30	14
Potatoes	6	30	14
Spinach	6	30	14
Sweet Corn	6	30	14
Turnips	6	30	1

El descubrimiento de Hensel fue retomado **por John Hamaker en 1970**, un ingeniero retirado, que hizo de la agricultura saludable su segunda carrera. La receta de Hamaker para un **Suelo Agotado, Seco y Defectuoso**, es demasiado sencilla:

El polvo de la grava resuelve el problema (**Remineralización**).

EQUILIBRIO MINERAL + FERTILIZACIÓN CORRECTA = NUTRICIÓN DE CALIDAD



El libro de Hamaker, **La Supervivencia de la Civilización**, documenta cuidadosamente las mejoras asombrosas en la Calidad y Cantidad que se pueden alcanzar con **Suelos Agrícolas Re-mineralizados**.

Es mucho mas fácil aprender el **Equilibrio Mineral** y **Fertilización Correcta** que aprenderse de memoria las listas interminables de “enfermedades” y sus respectivos “remedios” químicos tóxicos.

El **Manejo Racional de la Nutrición Vegetal** demanda la Consideración de su Sostenibilidad. La sostenibilidad es un concepto que tiene dimensiones ambientales,

humanas,
financieras,
sociales,
y físicas.

Los 4 Requisitos para el **Manejo Responsable de Nutrientes** son:
seleccionar la **FUENTE** de nutrientes adecuada,
usar las **DOSIS** de aplicación correctas,
depositar los nutrientes en el mejor **LUGAR**, y
aplicarlos en el **TIEMPO** apropiado.

Las prácticas de manejo en la agricultura deben contribuir al mejoramiento de todas esas dimensiones para poder ser consideradas sostenibles.



LOS SUELOS SANOS SON LA BASE PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS SALUDABLES



La función más universalmente reconocida del suelo es su apoyo a la producción alimentaria.

Es la base para la agricultura y el medio en el que crecen casi todas las plantas de las que obtenemos alimentos. De hecho, se estima que el 95% de nuestros alimentos se produce directa o indirectamente en nuestros suelos. Los suelos sanos suministran los nutrientes esenciales ("16"), agua, oxígeno y el soporte para las raíces...

Plant Nutrition Periodic Table of Elements

- Essential Nutrient
- Beneficial Nutrient
- Essential Nonmineral Element

Hydrogen 1 H 1.00794																	Helium 2 He 4.00260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Lithium 3 Li 6.941	Beryllium 4 Be 9.01218																	Boron 5 B 10.811	Carbon 6 C 12.011	Nitrogen 7 N 14.0064	Oxygen 8 O 15.9994	Fluorine 9 F 18.9984	Neon 10 Ne 20.1797																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Sodium 11 Na 22.989769	Magnesium 12 Mg 24.304																	Aluminum 13 Al 26.981538	Silicon 14 Si 28.0855	Phosphorus 15 P 30.973762	Sulfur 16 S 32.06	Chlorine 17 Cl 35.453	Argon 18 Ar 39.948																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Potassium 19 K 39.0983	Calcium 20 Ca 40.078																	Gallium 31 Ga 69.723	Germanium 32 Ge 72.64	Arsenic 33 As 74.9216	Selenium 34 Se 78.96	Bromine 35 Br 79.904	Krypton 36 Kr 83.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Indium 49 In 114.818	Cadmium 50 Cd 112.415	Thallium 51 Tl 204.38	Lead 52 Pb 207.2	Bismuth 53 Bi 208.98	Po 209	Astatine 55 At 210	Rn 222										Francium 87 Fr 223	Radium 88 Ra 226	Actinium 89 Ac 227	Thorium 90 Th 232	Protactinium 91 Pa 231	Uranium 92 U 238.029																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Scandium 21 Sc 44.955912	Titanium 22 Ti 47.88	Vanadium 23 V 50.9415	Chromium 24 Cr 51.9961	Manganese 25 Mn 54.938	Iron 26 Fe 55.845	Cobalt 27 Co 58.9332	Nickel 28 Ni 58.6934	Copper 29 Cu 63.546	Zinc 30 Zn 65.38	Gallium 31 Ga 69.723	Germanium 32 Ge 72.64	Arsenic 33 As 74.9216	Selenium 34 Se 78.96	Bromine 35 Br 79.904	Krypton 36 Kr 83.80	Rubidium 37 Rb 85.4678	Strontium 38 Sr 87.62	Yttrium 39 Y 88.9058	Zirconium 40 Zr 91.224	Niobium 41 Nb 92.90638	Molybdenum 42 Mo 95.94	Technetium 43 Tc 98	Ruthenium 44 Ru 101.07	Rhodium 45 Rh 102.9055	Palladium 46 Pd 106.9056	Silver 47 Ag 107.8682	Cadmium 48 Cd 112.415	Indium 49 In 114.818	Tin 50 Sn 118.710	Antimony 51 Sb 121.757	Tellurium 52 Te 127.6	Iodine 53 I 126.905	Xenon 54 Xe 131.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Barium 56 Ba 137.327	Lanthanum 57 La 138.90547	Cerium 58 Ce 140.12	Praseodymium 59 Pr 140.90765	Neodymium 60 Nd 144.242	Europium 62 Eu 151.964	Gadolinium 64 Gd 157.25	Terbium 65 Tb 158.92534	Dysprosium 66 Dy 162.5001	Ytterbium 70 Yb 173.054	Lutetium 71 Lu 174.967	Hafnium 72 Hf 178.49	Tantalum 73 Ta 180.94788	Tungsten 74 W 183.84	Rhenium 75 Re 186.207	Osmium 76 Os 190.23	Iridium 77 Ir 192.222	Ptassium 78 Pt 195.084	Au 79 Au 196.966569	Hg 80 Hg 200.59	Tl 81 Tl 204.38	Pb 82 Pb 207.2	Bi 83 Bi 208.98	Po 84 Po 209	At 85 At 210	Rn 86 Rn 222	Fr 87 Fr 223	Ra 88 Ra 226	Ac 89 Ac 227	Th 90 Th 232	Pa 91 Pa 231	U 92 U 238.029																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Francium 87 Fr 223	Radium 88 Ra 226																	Actinium 89 Ac 227	Thorium 90 Th 232	Protactinium 91 Pa 231	Uranium 92 U 238.029	Np 93 Np 237	Pu 94 Pu 244	Am 95 Am 243	Cm 96 Cm 247	Bk 97 Bk 247	Cf 98 Cf 251	Es 99 Es 252	Fm 100 Fm 257	Mendelevium 101 Md 258	Nobelium 102 No 259	Lr 103 Lr 262																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ununbium 104 Uub 262	Ununnilium 105 Uun 263	Ununnilium 106 Uun 263	Ununnilium 107 Uun 263	Ununnilium 108 Uun 263	Ununnilium 109 Uun 263	Ununnilium 110 Uun 263	Ununnilium 111 Uun 263	Ununnilium 112 Uun 263	Ununnilium 113 Uun 263	Ununnilium 114 Uun 263	Ununnilium 115 Uun 263	Ununnilium 116 Uun 263	Ununnilium 117 Uun 263	Ununnilium 118 Uun 263	Ununnilium 119 Uun 263	Ununnilium 120 Uun 263	Ununnilium 121 Uun 263	Ununnilium 122 Uun 263	Ununnilium 123 Uun 263	Ununnilium 124 Uun 263	Ununnilium 125 Uun 263	Ununnilium 126 Uun 263	Ununnilium 127 Uun 263	Ununnilium 128 Uun 263	Ununnilium 129 Uun 263	Ununnilium 130 Uun 263	Ununnilium 131 Uun 263	Ununnilium 132 Uun 263	Ununnilium 133 Uun 263	Ununnilium 134 Uun 263	Ununnilium 135 Uun 263	Ununnilium 136 Uun 263	Ununnilium 137 Uun 263	Ununnilium 138 Uun 263	Ununnilium 139 Uun 263	Ununnilium 140 Uun 263	Ununnilium 141 Uun 263	Ununnilium 142 Uun 263	Ununnilium 143 Uun 263	Ununnilium 144 Uun 263	Ununnilium 145 Uun 263	Ununnilium 146 Uun 263	Ununnilium 147 Uun 263	Ununnilium 148 Uun 263	Ununnilium 149 Uun 263	Ununnilium 150 Uun 263	Ununnilium 151 Uun 263	Ununnilium 152 Uun 263	Ununnilium 153 Uun 263	Ununnilium 154 Uun 263	Ununnilium 155 Uun 263	Ununnilium 156 Uun 263	Ununnilium 157 Uun 263	Ununnilium 158 Uun 263	Ununnilium 159 Uun 263	Ununnilium 160 Uun 263	Ununnilium 161 Uun 263	Ununnilium 162 Uun 263	Ununnilium 163 Uun 263	Ununnilium 164 Uun 263	Ununnilium 165 Uun 263	Ununnilium 166 Uun 263	Ununnilium 167 Uun 263	Ununnilium 168 Uun 263	Ununnilium 169 Uun 263	Ununnilium 170 Uun 263	Ununnilium 171 Uun 263	Ununnilium 172 Uun 263	Ununnilium 173 Uun 263	Ununnilium 174 Uun 263	Ununnilium 175 Uun 263	Ununnilium 176 Uun 263	Ununnilium 177 Uun 263	Ununnilium 178 Uun 263	Ununnilium 179 Uun 263	Ununnilium 180 Uun 263	Ununnilium 181 Uun 263	Ununnilium 182 Uun 263	Ununnilium 183 Uun 263	Ununnilium 184 Uun 263	Ununnilium 185 Uun 263	Ununnilium 186 Uun 263	Ununnilium 187 Uun 263	Ununnilium 188 Uun 263	Ununnilium 189 Uun 263	Ununnilium 190 Uun 263	Ununnilium 191 Uun 263	Ununnilium 192 Uun 263	Ununnilium 193 Uun 263	Ununnilium 194 Uun 263	Ununnilium 195 Uun 263	Ununnilium 196 Uun 263	Ununnilium 197 Uun 263	Ununnilium 198 Uun 263	Ununnilium 199 Uun 263	Ununnilium 200 Uun 263	Ununnilium 201 Uun 263	Ununnilium 202 Uun 263	Ununnilium 203 Uun 263	Ununnilium 204 Uun 263	Ununnilium 205 Uun 263	Ununnilium 206 Uun 263	Ununnilium 207 Uun 263	Ununnilium 208 Uun 263	Ununnilium 209 Uun 263	Ununnilium 210 Uun 263	Ununnilium 211 Uun 263	Ununnilium 212 Uun 263	Ununnilium 213 Uun 263	Ununnilium 214 Uun 263	Ununnilium 215 Uun 263	Ununnilium 216 Uun 263	Ununnilium 217 Uun 263	Ununnilium 218 Uun 263	Ununnilium 219 Uun 263	Ununnilium 220 Uun 263	Ununnilium 221 Uun 263	Ununnilium 222 Uun 263	Ununnilium 223 Uun 263	Ununnilium 224 Uun 263	Ununnilium 225 Uun 263	Ununnilium 226 Uun 263	Ununnilium 227 Uun 263	Ununnilium 228 Uun 263	Ununnilium 229 Uun 263	Ununnilium 230 Uun 263	Ununnilium 231 Uun 263	Ununnilium 232 Uun 263	Ununnilium 233 Uun 263	Ununnilium 234 Uun 263	Ununnilium 235 Uun 263	Ununnilium 236 Uun 263	Ununnilium 237 Uun 263	Ununnilium 238 Uun 263	Ununnilium 239 Uun 263	Ununnilium 240 Uun 263	Ununnilium 241 Uun 263	Ununnilium 242 Uun 263	Ununnilium 243 Uun 263	Ununnilium 244 Uun 263	Ununnilium 245 Uun 263	Ununnilium 246 Uun 263	Ununnilium 247 Uun 263	Ununnilium 248 Uun 263	Ununnilium 249 Uun 263	Ununnilium 250 Uun 263	Ununnilium 251 Uun 263	Ununnilium 252 Uun 263	Ununnilium 253 Uun 263	Ununnilium 254 Uun 263	Ununnilium 255 Uun 263	Ununnilium 256 Uun 263	Ununnilium 257 Uun 263	Ununnilium 258 Uun 263	Ununnilium 259 Uun 263	Ununnilium 260 Uun 263	Ununnilium 261 Uun 263	Ununnilium 262 Uun 263	Ununnilium 263 Uun 263	Ununnilium 264 Uun 263	Ununnilium 265 Uun 263	Ununnilium 266 Uun 263	Ununnilium 267 Uun 263	Ununnilium 268 Uun 263	Ununnilium 269 Uun 263	Ununnilium 270 Uun 263	Ununnilium 271 Uun 263	Ununnilium 272 Uun 263	Ununnilium 273 Uun 263	Ununnilium 274 Uun 263	Ununnilium 275 Uun 263	Ununnilium 276 Uun 263	Ununnilium 277 Uun 263	Ununnilium 278 Uun 263	Ununnilium 279 Uun 263	Ununnilium 280 Uun 263	Ununnilium 281 Uun 263	Ununnilium 282 Uun 263	Ununnilium 283 Uun 263	Ununnilium 284 Uun 263	Ununnilium 285 Uun 263	Ununnilium 286 Uun 263	Ununnilium 287 Uun 263	Ununnilium 288 Uun 263	Ununnilium 289 Uun 263	Ununnilium 290 Uun 263	Ununnilium 291 Uun 263	Ununnilium 292 Uun 263	Ununnilium 293 Uun 263	Ununnilium 294 Uun 263	Ununnilium 295 Uun 263	Ununnilium 296 Uun 263	Ununnilium 297 Uun 263	Ununnilium 298 Uun 263	Ununnilium 299 Uun 263	Ununnilium 300 Uun 263	Ununnilium 301 Uun 263	Ununnilium 302 Uun 263	Ununnilium 303 Uun 263	Ununnilium 304 Uun 263	Ununnilium 305 Uun 263	Ununnilium 306 Uun 263	Ununnilium 307 Uun 263	Ununnilium 308 Uun 263	Ununnilium 309 Uun 263	Ununnilium 310 Uun 263	Ununnilium 311 Uun 263	Ununnilium 312 Uun 263	Ununnilium 313 Uun 263	Ununnilium 314 Uun 263	Ununnilium 315 Uun 263	Ununnilium 316 Uun 263	Ununnilium 317 Uun 263	Ununnilium 318 Uun 263	Ununnilium 319 Uun 263	Ununnilium 320 Uun 263	Ununnilium 321 Uun 263	Ununnilium 322 Uun 263	Ununnilium 323 Uun 263	Ununnilium 324 Uun 263	Ununnilium 325 Uun 263	Ununnilium 326 Uun 263	Ununnilium 327 Uun 263	Ununnilium 328 Uun 263	Ununnilium 329 Uun 263	Ununnilium 330 Uun 263	Ununnilium 331 Uun 263	Ununnilium 332 Uun 263	Ununnilium 333 Uun 263	Ununnilium 334 Uun 263	Ununnilium 335 Uun 263	Ununnilium 336 Uun 263	Ununnilium 337 Uun 263	Ununnilium 338 Uun 263	Ununnilium 339 Uun 263	Ununnilium 340 Uun 263	Ununnilium 341 Uun 263	Ununnilium 342 Uun 263	Ununnilium 343 Uun 263	Ununnilium 344 Uun 263	Ununnilium 345 Uun 263	Ununnilium 346 Uun 263	Ununnilium 347 Uun 263	Ununnilium 348 Uun 263	Ununnilium 349 Uun 263	Ununnilium 350 Uun 263	Ununnilium 351 Uun 263	Ununnilium 352 Uun 263	Ununnilium 353 Uun 263	Ununnilium 354 Uun 263	Ununnilium 355 Uun 263	Ununnilium 356 Uun 263	Ununnilium 357 Uun 263	Ununnilium 358 Uun 263	Ununnilium 359 Uun 263	Ununnilium 360 Uun 263	Ununnilium 361 Uun 263	Ununnilium 362 Uun 263	Ununnilium 363 Uun 263	Ununnilium 364 Uun 263	Ununnilium 365 Uun 263	Ununnilium 366 Uun 263	Ununnilium 367 Uun 263	Ununnilium 368 Uun 263	Ununnilium 369 Uun 263	Ununnilium 370 Uun 263	Ununnilium 371 Uun 263	Ununnilium 372 Uun 263	Ununnilium 373 Uun 263	Ununnilium 374 Uun 263	Ununnilium 375 Uun 263	Ununnilium 376 Uun 263	Ununnilium 377 Uun 263	Ununnilium 378 Uun 263	Ununnilium 379 Uun 263	Ununnilium 380 Uun 263	Ununnilium 381 Uun 263	Ununnilium 382 Uun 263	Ununnilium 383 Uun 263	Ununnilium 384 Uun 263	Ununnilium 385 Uun 263	Ununnilium 386 Uun 263	Ununnilium 387 Uun 263	Ununnilium 388 Uun 263	Ununnilium 389 Uun 263	Ununnilium 390 Uun 263	Ununnilium 391 Uun 263	Ununnilium 392 Uun 263	Ununnilium 393 Uun 263	Ununnilium 394 Uun 263	Ununnilium 395 Uun 263	Ununnilium 396 Uun 263	Ununnilium 397 Uun 263	Ununnilium 398 Uun 263	Ununnilium 399 Uun 263	Ununnilium 400 Uun 263	Ununnilium 401 Uun 263	Ununnilium 402 Uun 263	Ununnilium 403 Uun 263	Ununnilium 404 Uun 263	Ununnilium 405 Uun 263	Ununnilium 406 Uun 263	Ununnilium 407 Uun 263	Ununnilium 408 Uun 263	Ununnilium 409 Uun 263	Ununnilium 410 Uun 263	Ununnilium 411 Uun 263	Ununnilium 412 Uun 263	Ununnilium 413 Uun 263	Ununnilium 414 Uun 263	Ununnilium 415 Uun 263	Ununnilium 416 Uun 263	Ununnilium 417 Uun 263	Ununnilium 418 Uun 263	Ununnilium 419 Uun 263	Ununnilium 420 Uun 263	Ununnilium 421 Uun 263	Ununnilium 422 Uun 263	Ununnilium 423 Uun 263	Ununnilium 424 Uun 263	Ununnilium 425 Uun 263	Ununnilium 426 Uun 263	Ununnilium 427 Uun 263	Ununnilium 428 Uun 263	Ununnilium 429 Uun 263	Ununnilium 430 Uun 263	Ununnilium 431 Uun 263	Ununnilium 432 Uun 263	Ununnilium 433 Uun 263	Ununnilium 434 Uun 263	Ununnilium 435 Uun 263	Ununnilium 436 Uun 263	Ununnilium 437 Uun 263	Ununnilium 438 Uun 263	Ununnilium 439 Uun 263	Ununnilium 440 Uun 263	Ununnilium 441 Uun 263	Ununnilium 442 Uun 263	Ununnilium 443 Uun 263	Ununnilium 444 Uun 263	Ununnilium 445 Uun 263	Ununnilium 446 Uun 263	Ununnilium 447 Uun 263	Ununnilium 448 Uun 263	Ununnilium 449 Uun 263	Ununnilium 450 Uun 263	Ununnilium 451 Uun 263	Ununnilium 452 Uun 263	Ununnilium 453 Uun 263	Ununnilium 454 Uun 263	Ununnilium 455 Uun 263	Ununnilium 456 Uun 263	Ununnilium 457 Uun 263	Ununnilium 458 Uun 263	Ununnilium 459 Uun 263	Ununnilium 460 Uun 263	Ununnilium 461 Uun 263	Ununnilium 462 Uun 263	Ununnilium 463 Uun 263	Ununnilium 464 Uun 263	Ununnilium 465 Uun 263	Ununnilium 466 Uun 263	Ununnilium 467 Uun 263	Ununnilium 468 Uun 263	Ununnilium 469 Uun 263	Ununnilium 470 Uun 263	Ununnilium 471 Uun 263	Ununnilium 472 Uun 263	Ununnilium 473 Uun 263	Ununnilium 474 Uun 263	Ununnilium 475 Uun 263	Ununnilium 476 Uun 263	Ununnilium 477 Uun 263	Ununnilium 478 Uun 263	Ununnilium 479 Uun 263	Ununnilium 480 Uun 263	Ununnilium 481 Uun 263	Ununnilium 482 Uun 263	Ununnilium 483 Uun 263	Ununnilium 484 Uun 263	Ununnilium 485 Uun 263	Ununnilium 486 Uun 263	Ununnilium 487 Uun 263	Ununnilium 488 Uun 263	Ununnilium 489 Uun 263	Ununnilium 490 Uun 263	Ununnilium 491 Uun 263	Ununnilium 492 Uun 263	Ununnilium 493 Uun 263	Ununnilium 494 Uun 263	Ununnilium 495 Uun 263	Ununnilium 496 Uun 263	Ununnilium 497 Uun 263	Ununnilium 498 Uun 263	Ununnilium 499 Uun 263	Ununnilium 500 Uun 263	Ununnilium 501 Uun 263	Ununnilium 502 Uun 263	Ununnilium 503 Uun 263	Ununnilium 504 Uun 263	Ununnilium 505 Uun 263	Ununnilium 506 Uun 263	Ununnilium 507 Uun 263	Ununnilium 508 Uun 263	Ununnilium 509 Uun 263	Ununnilium 510 Uun 263	Ununnilium 511 Uun 263	Ununnilium 512 Uun 263	Ununnilium 513 Uun 263	Ununnilium 514 Uun 263	Ununnilium 515 Uun 263

• Macro elementos (> 0.1%) :

- Estructurales: **C**, **H** y **O**. Extraídos del aire (CO₂) o del H₂O.
- Principales: N, P y K.
- Secundarios: Ca, Mg y S.

• Micro elementos:

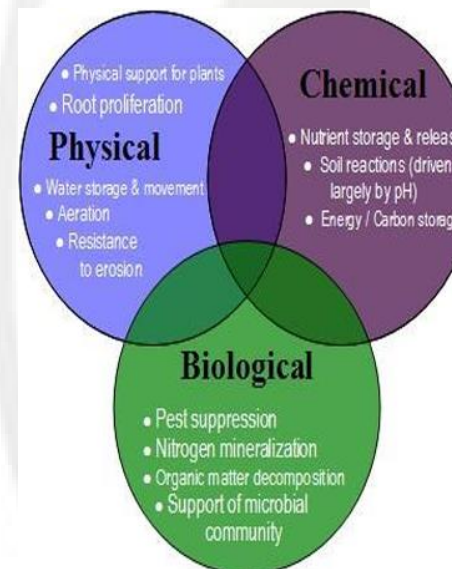
Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo y Cl...
(< 100 ppm generalmente).

OPTIMA PRODUCTIVIDAD

Ley de los factores limitantes(Justus V. Liebig)

"Ninguna explotación logra el suficiente potencial de producción, mientras exista un nutriente en el nivel de mínima disponibilidad".

FERTILIDAD DEL SUELO



Limitaciones Ambientales:

- Energía (Horas de sol)
- Agua (Balance Hídrico)
- Suelo (Tipo y pendiente)

Limitaciones Biológicas

- Genética
- Problemas Fitosanitarios
- Microorganismos Benéficos
- Edad

Limitaciones Nutricionales

- Acidez o Alcalinidad y materia orgánica
- Elementos esenciales

La mayoría de los atributos de la fertilidad de los suelos son impulsadas o influenciados por **microbiología** del suelo...

Todos sabemos lo que pasó después: el arado, el tractor, los combustibles fósiles, el monocultivo, los fertilizantes nitrogenados, los pesticidas, los herbicidas, los transgénicos, la erosión del suelo, algo que la mayoría de nosotros pensamos que es lo normal, sin atenernos a otras consecuencias.

Afortunadamente, se está produciendo un movimiento para redescubrir y aplicar aquellas viejas prácticas de antaño, sin olvidar la innovación tecnológica, los avances científicos, y los numerosos conocimientos que antes se tenían para resolver los problemas".

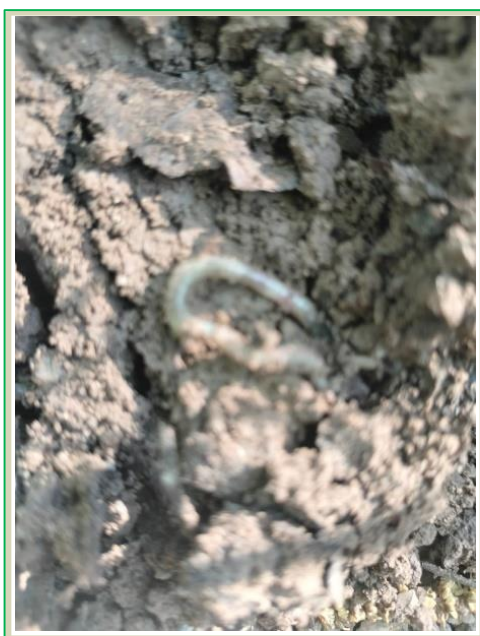
—Courtney White, El peregrino del carbono, Nov. 16, 2014

EVALUACIONES VISUALES CUALITATIVAS



SMART FIELDS

	Área con TRATAMIENTOS	Área TESTIGO
Suelo	Muy buena estructura, blando, con presencia de galerías de lombriz de tierra, suelo con muy buenos agregados.	Se observa estructura regular con algo de compactación y escurrimiento fuera de la franja humedad Dando como consecuencia desarrollo de maleza.
	Buena presencia de raíces en el suelo (raíces laterales y pelos absorbentes).	Presencia de raíces en el suelo.
Planta	Plantas con mayor cantidad de hojas lanceoladas y regulares con menor síntoma de deficiencias.	Plantas presentando ramas con puntas que presentan deformaciones y síntomas de deficiencias, clorosis y en algunos casos tonalidades pardas y necrosadas.



MUESTREO PARA EVALUACIONES CUANTITATIVAS (SUELO Y FOLIAR)



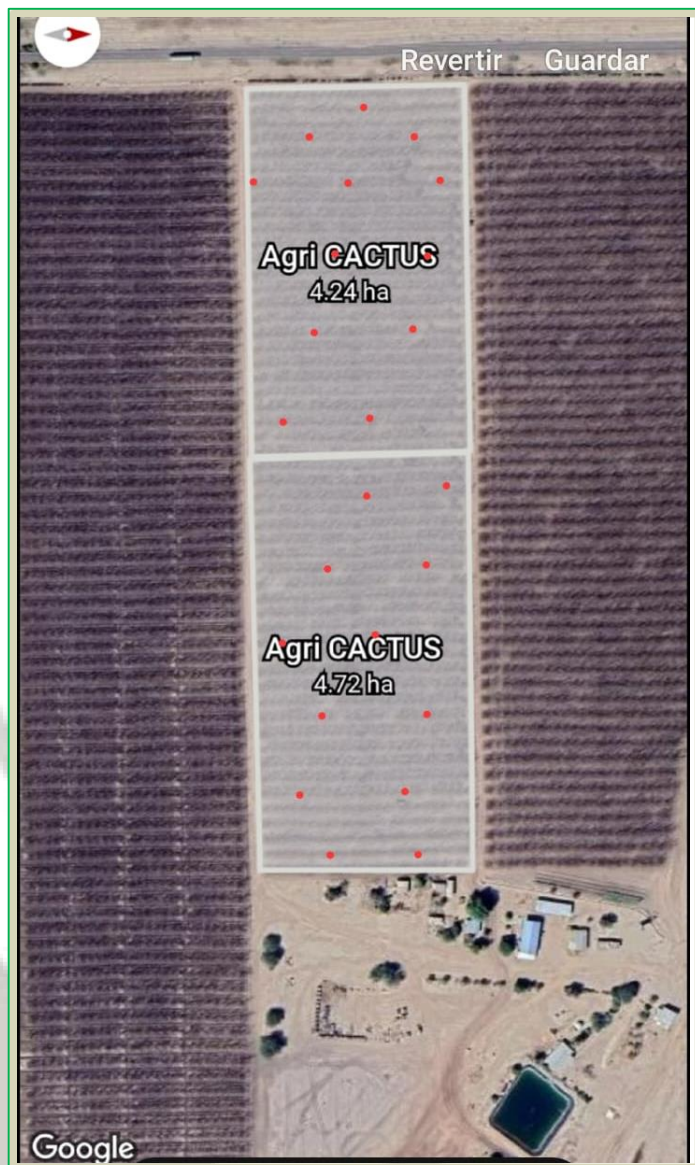
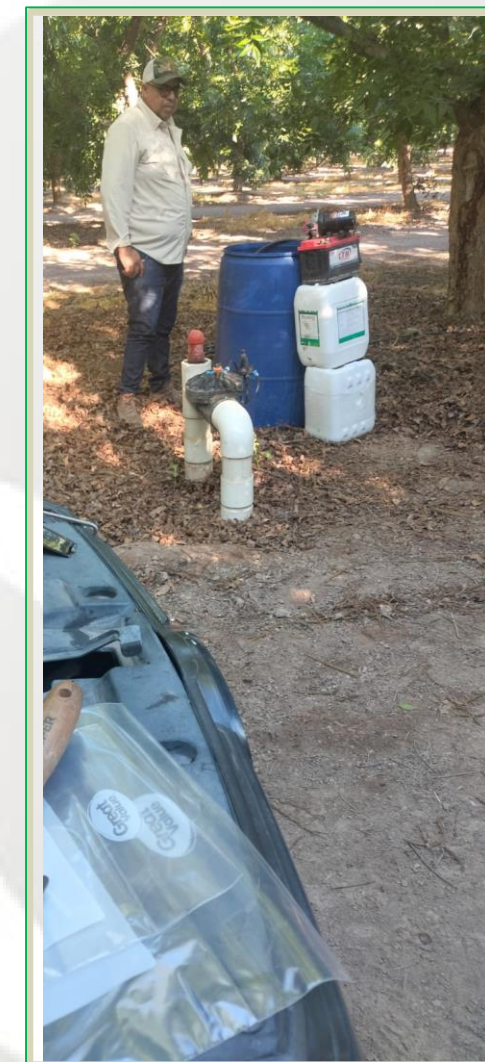
SMART FIELDS

Criterio de muestreo

Se seleccionó la Línea 3 de árboles partiendo de la calle donde está la válvula para inyección en ambos casos y se Tomaron Muestras de Suelo y Foliar Cada 10 Árboles hasta completar 12 repeticiones.

La muestra de suelo se tomó del área seleccionada de la zona de la rizosfera aproximadamente a 1 metro de distancia del tronco del árbol y a 40 cm de la línea de riego.

Hojas Completas del punto de crecimiento para su posterior Análisis de savia de lamina foliar con Instrumentos Portátiles de Medición de ° Brix con Refractómetro, pH, C.E, Na, Ca, NO y K con los Ionómetros Cardy Twin de Horiba.



PRACTICA DEL ANÁLISIS DE PASTA SATURADA DE SUELO



SMART FIELDS



Por parte del Fabricante así se prepara la Muestra, <https://youtu.be/84WwIO6zHs4> , sin embargo se Utilizo el mismo volumen de Suelo y Agua destilada, se agita la mezcla para después medir con el Equipo directamente sobre la Pasta en el Vaso los parámetros (pH, PPT y C.E.)



TRATAMIENTO

TESTIGO



OBTENCIÓN DEL EXTRACTO DE PASTA SATURADA DE SUELO



SMART FIELDS



Una vez preparada la Muestra de la Pasta Saturada y medidos los Parámetros Directos con el potenciómetro (pH, C.E y PPT), se pasa a Filtrar para Medir Otros Parámetros con los Ionómetros los Cardy's Twin de HORIBA (pH, C.E., Na, Ca, NO y K)

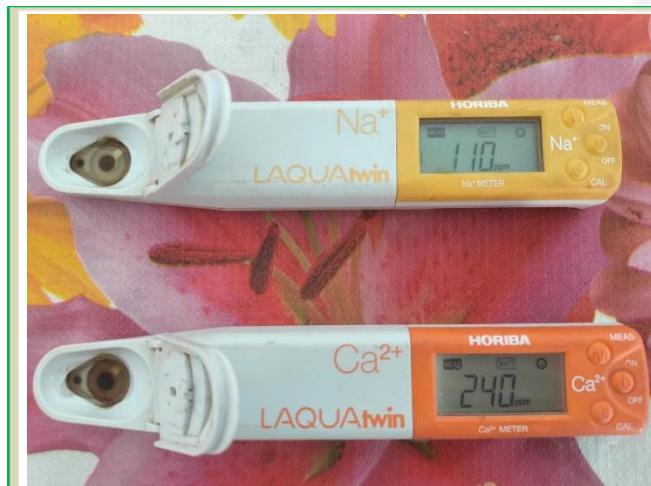
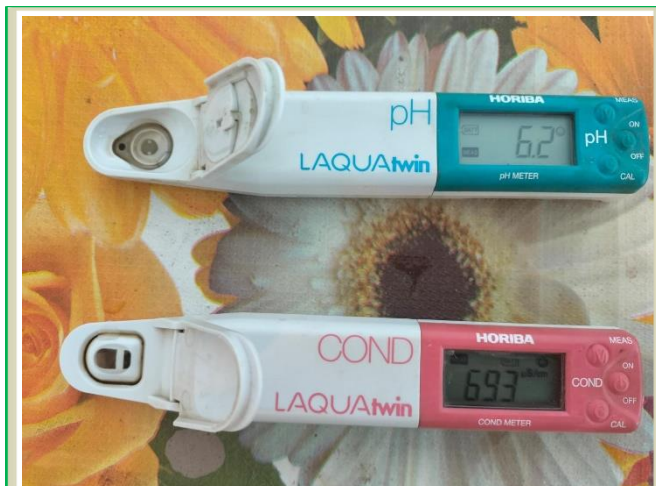


RESULTADOS DEL EXTRACTO DE PASTA SATURADA DE SUELO



SMART FIELDS

T
R
A
T
A
D
O



T
E
S
T
G
O



SELECCIÓN DEL TEJIDO FOLIAR PARA ANALISIS DE SAVIA



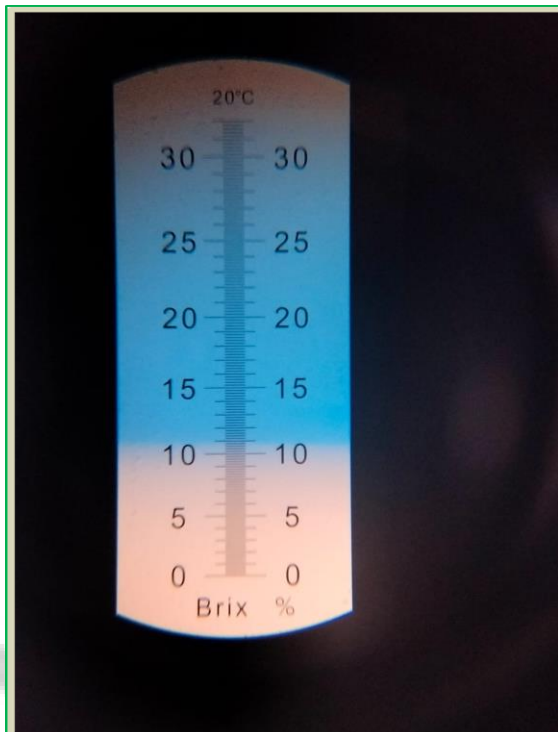
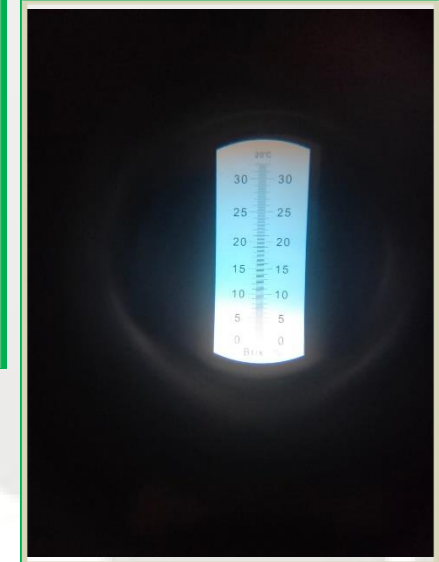
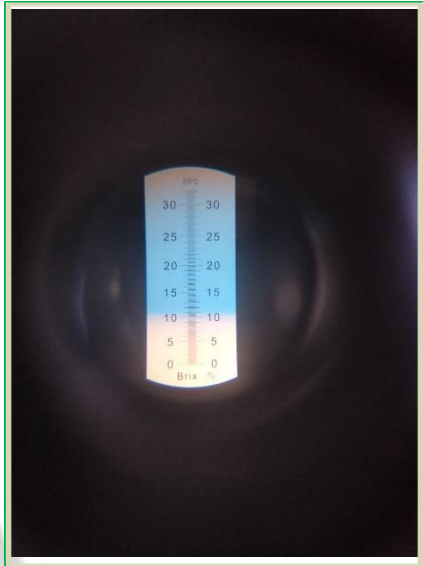
SMART FIELDS



ANALISIS DEL EXTRATCTO DE SAVIA CON LOS DIFRENTES INSTRUMENTOS

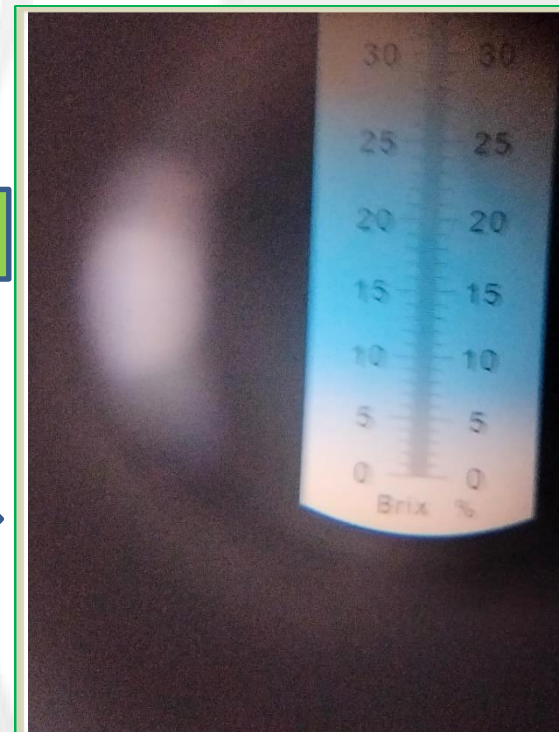


SMART FIELDS



TRATAMIENTO

TESTIGO

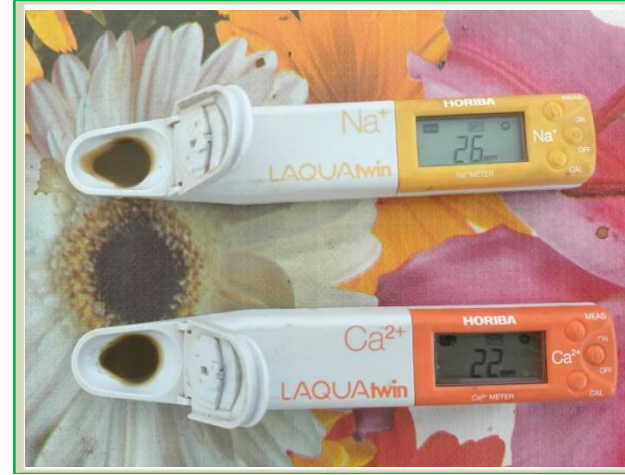
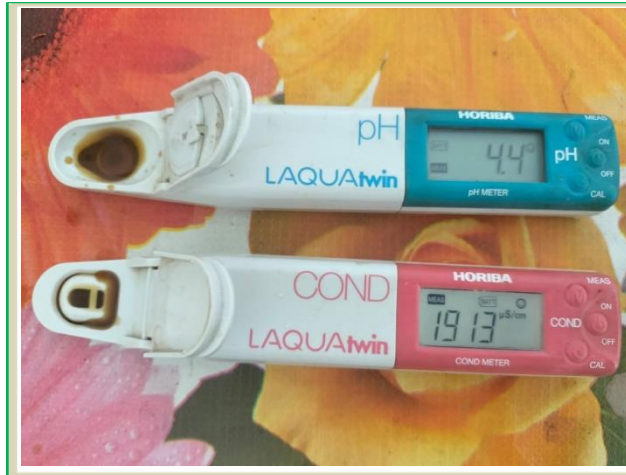


ANALISIS DEL EXTRATCTO DE SAVIA CON LOS DIFRENTES INSTRUMENTOS



SMART FIELDS

T
R
A
T
A
D
O



T
E
S
T
G
O

