## Sheet1
| Table S3. Lake Junín δ13C and δ18O data. | Unnamed: 1 | Unnamed: 2 | Unnamed: 3 | Unnamed: 4 | Unnamed: 5 | Unnamed: 6 | Unnamed: 7 | Unnamed: 8 | Unnamed: 9 | Unnamed: 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | NaN | Seltzer et al. (2000) | Bacon age model | NaN | NaN |
| Lab ID | Drive | Drive Depth (cm) | Sample ID | Composite Depth (cm) | δ13C (‰, VPDB) | δ18O (‰, VPDB) | Age (years BP) | Mean Age (years BP) | Min Age (years BP) | Max Age (years BP) |
| C-21225 | D3 | 10 | Junín D3 10 cm | 47 | 7.75 | -7.87 | 621.25 | 590 | 541 | 662 |
| C-21226 | D3 | 16 | Junín D3 16 cm | 53 | 7.66 | -7.82 | 681.360825 | 640 | 574 | 734 |
| C-21227 | D3 | 24 | Junín D3 24 cm | 61 | 7.39 | -8.96 | 740.082474 | 706 | 608 | 840 |
| C-21228 | D3 | 32 | Junín D3 32 cm | 69 | 6.16 | -9.55 | 798.804124 | 773 | 649 | 927 |
| C-21229 | D3 | 40 | Junín D3 40 cm | 77 | 8.72 | -7.65 | 857.525773 | 838 | 697 | 1006 |
| C-21230 | D3 | 48 | Junín D3 48 cm | 85 | 7.97 | -7.97 | 916.247423 | 904 | 748 | 1085 |
| C-21231 | D3 | 56 | Junín D3 56 cm | 93 | 7.38 | -8.66 | 974.969072 | 971 | 805 | 1158 |
| C-20522 | D4 | 2 | Junín D4 2 cm | 102 | 3.88 | -10.75 | 1041.030928 | 1046 | 871 | 1244 |
| C-20523 | D4 | 10 | Junín D4 10 cm | 110 | 3.2 | -10.97 | 1099.752577 | 1113 | 927 | 1313 |
| C-20524 | D4 | 26 | Junín D4 26 cm | 126 | 5.23 | -8.32 | 1217.195876 | 1246 | 1054 | 1450 |
| C-20525 | D4 | 34 | Junín D4 34 cm | 134 | 5.49 | -9.12 | 1275.917526 | 1313 | 1116 | 1515 |
| C-21224 | D4 | 42 | Junín D4 42 cm | 142 | 5.01 | -9.28 | 1334.639175 | 1379 | 1183 | 1577 |
| C-20526 | D4 | 50 | Junín D4 50 cm | 150 | 5.07 | -9.1 | 1393.360825 | 1445 | 1253 | 1645 |
| C-20527 | D4 | 58 | Junín D4 58 cm | 158 | 6.95 | -7.23 | 1452.082474 | 1512 | 1326 | 1704 |
| C-20528 | D4 | 66 | Junín D4 66 cm | 166 | 6.84 | -8.5 | 1510.804124 | 1579 | 1397 | 1769 |
| C-20529 | D4 | 74 | Junín D4 74 cm | 174 | 6.59 | -8.27 | 1569.525773 | 1645 | 1471 | 1835 |
| C-20530 | D4 | 82 | Junín D4 82 cm | 182 | 4.84 | -10.54 | 1628.247423 | 1710 | 1553 | 1896 |
| C-20531 | D4 | 90 | Junín D4 90 cm | 190 | 7.06 | -9.44 | 1686.969072 | 1777 | 1631 | 1963 |
| C-20532 | D4 | 98 | Junín D4 98 cm | 198 | 5.72 | -9.65 | 1767.299742 | 1858 | 1725 | 2048 |
| C-20533 | D5 | 2 | Junín D5 2 cm | 202 | 6.06 | -7.54 | 1821.356589 | 1910 | 1760 | 2120 |
| C-20534 | D5 | 10 | Junín D5 10 cm | 210 | 5.8 | -7.88 | 1929.470284 | 2013 | 1826 | 2265 |
| C-20535 | D5 | 18 | Junín D5 18 cm | 218 | 5.34 | -7.83 | 2037.583979 | 2116 | 1908 | 2384 |
| C-20536 | D5 | 26 | Junín D5 26 cm | 226 | 4.56 | -9.21 | 2145.697674 | 2217 | 1989 | 2506 |
| C-20537 | D5 | 34 | Junín D5 34 cm | 234 | 4.99 | -8.8 | 2253.81137 | 2318 | 2069 | 2620 |
| C-20538 | D5 | 42 | Junín D5 42 cm | 242 | 5.78 | -9.16 | 2361.925065 | 2422 | 2154 | 2724 |
| C-20539 | D5 | 50 | Junín D5 50 cm | 250 | 4.18 | -10.44 | 2470.03876 | 2522 | 2243 | 2833 |
| C-20540 | D5 | 58 | Junín D5 58 cm | 258 | 4.43 | -9.52 | 2578.152455 | 2624 | 2329 | 2937 |
| C-20541 | D5 | 66 | Junín D5 66 cm | 266 | 4.07 | -9.79 | 2686.26615 | 2728 | 2418 | 3057 |
| C-20542 | D5 | 74 | Junín D5 74 cm | 274 | 3.18 | -9.95 | 2794.379845 | 2833 | 2511 | 3167 |
| C-20543 | D5 | 82 | Junín D5 82 cm | 282 | 2.9 | -10.12 | 2902.49354 | 2935 | 2611 | 3273 |
| C-20544 | D5 | 90 | Junín D5 90 cm | 290 | 4.23 | -9.01 | 3010.607235 | 3036 | 2701 | 3375 |
| C-20545 | D5 | 98 | Junín D5 98 cm | 298 | 3.64 | -9.24 | 3118.72093 | 3136 | 2800 | 3465 |
| C-20546 | D6 | 2 | Junín D6 2 cm | 302 | 6.89 | -7.19 | 3172.777778 | 3188 | 2852 | 3519 |
| C-20547 | D6 | 10 | Junín D6 10 cm | 310 | 7.48 | -6.8 | 3280.891473 | 3290 | 2950 | 3617 |
| C-20548 | D6 | 18 | Junín D6 18 cm | 318 | 5 | -8.1 | 3389.005168 | 3393 | 3057 | 3711 |
| C-20549 | D6 | 26 | Junín D6 26 cm | 326 | 4.76 | -8.58 | 3497.118863 | 3494 | 3166 | 3808 |
| C-20550 | D6 | 34 | Junín D6 34 cm | 334 | 6.06 | -8.35 | 3605.232558 | 3596 | 3269 | 3901 |
| C-20551 | D6 | 42 | Junín D6 42 cm | 342 | 5.56 | -8.14 | 3713.346253 | 3698 | 3377 | 3998 |
| C-20552 | D6 | 50 | Junín D6 50 cm | 350 | 6.93 | -6.62 | 3821.459948 | 3801 | 3475 | 4086 |
| C-20553 | D6 | 58 | Junín D6 58 cm | 358 | 6.7 | -8.51 | 3929.573643 | 3901 | 3605 | 4157 |
| C-20554 | D6 | 66 | Junín D6 66 cm | 366 | 5.45 | -7.98 | 4037.687339 | 4001 | 3736 | 4239 |
| C-20555 | D6 | 74 | Junín D6 74 cm | 374 | 6.48 | -8.31 | 4145.801034 | 4103 | 3849 | 4311 |
| C-20556 | D6 | 82 | Junín D6 82 cm | 382 | 7.33 | -7.52 | 4253.914729 | 4204 | 3975 | 4380 |
| C-20557 | D6 | 90 | Junín D6 90 cm | 390 | 6.67 | -7.36 | 4376.304348 | 4304 | 4116 | 4448 |
| C-21211 | D7 | 2 | Junín D7 2 cm | 402 | 11.26 | -5.73 | 4504.130435 | 4440 | 4223 | 4656 |
| C-21212 | D7 | 10 | Junín D7 10 cm | 410 | 11.21 | -4.94 | 4589.347826 | 4530 | 4296 | 4777 |
| C-21213 | D7 | 18 | Junín D7 18 cm | 418 | 11.23 | -5.37 | 4674.565217 | 4621 | 4375 | 4878 |
| C-21214 | D7 | 26 | Junín D7 26 cm | 426 | 10.33 | -6.35 | 4759.782609 | 4710 | 4447 | 4989 |
| C-21215 | D7 | 34 | Junín D7 34 cm | 434 | 9.4 | -6.74 | 4845 | 4801 | 4528 | 5095 |
| C-21216 | D7 | 42 | Junín D7 42 cm | 442 | 11.35 | -6.67 | 4930.217391 | 4891 | 4616 | 5200 |
| C-21217 | D7 | 50 | Junín D7 50 cm | 450 | 7.34 | -7.52 | 5015.434783 | 4982 | 4690 | 5292 |
| C-21218 | D7 | 58 | Junín D7 58 cm | 458 | 8.68 | -6.2 | 5100.652174 | 5072 | 4775 | 5390 |
| C-21219 | D7 | 66 | Junín D7 66 cm | 466 | 8.1 | -7.67 | 5185.869565 | 5165 | 4855 | 5494 |
| C-21220 | D7 | 74 | Junín D7 74 cm | 474 | 7.65 | -6.58 | 5271.086957 | 5257 | 4939 | 5583 |
| C-21221 | D7 | 82 | Junín D7 82 cm | 482 | 5.78 | -7.91 | 5356.304348 | 5350 | 5026 | 5670 |
| C-21222 | D7 | 90 | Junín D7 90 cm | 490 | 9.32 | -7.67 | 5441.521739 | 5441 | 5113 | 5779 |
| C-21223 | D7 | 98 | Junín D7 98 cm | 498 | 6.71 | -7.9 | 5526.73913 | 5530 | 5204 | 5864 |
| C-21192 | D8 | 2 | Junín D8 2 cm | 502 | 8.72 | -7.28 | 5569.347826 | 5576 | 5251 | 5907 |
| C-21193 | D8 | 10 | Junín D8 10 cm | 510 | 10.62 | -6.03 | 5654.565217 | 5667 | 5333 | 6010 |
| C-21194 | D8 | 18 | Junín D8 18 cm | 518 | 10.37 | -5.61 | 5739.782609 | 5757 | 5424 | 6092 |
| C-21195 | D8 | 26 | Junín D8 26 cm | 526 | 10.79 | -5.33 | 5825 | 5847 | 5512 | 6176 |
| C-21196 | D8 | 34 | Junín D8 34 cm | 534 | 10.95 | -6.01 | 5910.217391 | 5940 | 5615 | 6261 |
| C-21197 | D8 | 42 | Junín D8 42 cm | 542 | 11.68 | -5.06 | 5995.434783 | 6033 | 5718 | 6360 |
| C-21198 | D8 | 50 | Junín D8 50 cm | 550 | 11.03 | -5.74 | 6080.652174 | 6126 | 5817 | 6450 |
| C-21199 | D8 | 58 | Junín D8 58 cm | 558 | 10.25 | -6.53 | 6165.869565 | 6218 | 5932 | 6544 |
| C-21200 | D8 | 66 | Junín D8 66 cm | 566 | 10.31 | -6.5 | 6251.086957 | 6310 | 6033 | 6628 |
| C-21201 | D8 | 74 | Junín D8 74 cm | 574 | 11.45 | -5.62 | 6336.304348 | 6400 | 6142 | 6718 |
| C-21202 | D8 | 82 | Junín D8 82 cm | 582 | 10.78 | -6.15 | 6421.521739 | 6491 | 6258 | 6808 |
| C-21203 | D8 | 90 | Junín D8 90 cm | 590 | 11.87 | -5.37 | 6506.73913 | 6581 | 6374 | 6891 |
| C-21204 | D8 | 98 | Junín D8 98 cm | 598 | 10.98 | -5.68 | 6582.947368 | 6681 | 6494 | 6990 |
| C-21180 | D9 | 2 | Junín D9 2 cm | 602 | 11.33 | -5.52 | 6640.210526 | 6742 | 6542 | 7064 |
| C-21181 | D9 | 10 | Junín D9 10 cm | 610 | 12.41 | -5.47 | 6754.736842 | 6874 | 6627 | 7233 |
| C-21182 | D9 | 18 | Junín D9 18 cm | 618 | 12.2 | -5.53 | 6869.263158 | 7002 | 6724 | 7383 |
| C-21183 | D9 | 26 | Junín D9 26 cm | 626 | 12.71 | -4.95 | 6983.789474 | 7134 | 6824 | 7535 |
| C-21184 | D9 | 34 | Junín D9 34 cm | 634 | 12.32 | -4.83 | 7098.315789 | 7265 | 6929 | 7697 |
| C-21185 | D9 | 42 | Junín D9 42 cm | 642 | 14.17 | -3.67 | 7212.842105 | 7394 | 7032 | 7846 |
| C-21186 | D9 | 50 | Junín D9 50 cm | 650 | 13.68 | -3.95 | 7327.368421 | 7523 | 7139 | 8000 |
| C-21187 | D9 | 58 | Junín D9 58 cm | 658 | 12.95 | -4.17 | 7441.894737 | 7652 | 7253 | 8133 |
| C-21188 | D9 | 66 | Junín D9 66 cm | 666 | 13.13 | -4.46 | 7556.421053 | 7781 | 7360 | 8266 |
| C-21189 | D9 | 74 | Junín D9 74 cm | 674 | 13.98 | -3.91 | 7670.947368 | 7913 | 7477 | 8403 |
| C-21190 | D9 | 82 | Junín D9 82 cm | 682 | 13.42 | -4.2 | 7785.473684 | 8040 | 7595 | 8523 |
| C-21191 | D9 | 90 | Junín D9 90 cm | 690 | 12.92 | -4.74 | 7900 | 8175 | 7713 | 8679 |
| C-21162 | D10 | 2 | Junín D10 2 cm | 719 | 13.8 | -4.14 | 8315.157895 | 8640 | 8172 | 9125 |
| C-21163 | D10 | 10 | Junín D10 10 cm | 727 | 14.22 | -3.94 | 8429.684211 | 8769 | 8297 | 9243 |
| C-21165 | D10 | 18 | Junín D10 18 cm | 735 | 14.15 | -4.06 | 8544.210526 | 8896 | 8410 | 9355 |
| C-21165 | D10 | 26 | Junín D10 26 cm | 743 | 14.1 | -4.63 | 8658.736842 | 9026 | 8539 | 9481 |
| C-21166 | D10 | 34 | Junín D10 34 cm | 751 | 12.49 | -5.7 | 8773.263158 | 9156 | 8676 | 9603 |
| C-21167 | D10 | 42 | Junín D10 42 cm | 759 | 13.84 | -3.93 | 8887.789474 | 9281 | 8812 | 9711 |
| C-21168 | D10 | 50 | Junín D10 50 cm | 767 | 14.34 | -3.09 | 9002.315789 | 9412 | 8961 | 9828 |
| C-21169 | D10 | 58 | Junín D10 58 cm | 775 | 13.57 | -4.03 | 9116.842105 | 9544 | 9088 | 9940 |
| C-21170 | D10 | 66 | Junín D10 66 cm | 783 | 14.33 | -3.23 | 9231.368421 | 9675 | 9243 | 10051 |
| C-21171 | D10 | 74 | Junín D10 74 cm | 791 | 13.77 | -4.59 | 9345.894737 | 9806 | 9376 | 10166 |
| C-21172 | D10 | 82 | Junín D10 82 cm | 799 | 14.35 | -3.63 | 9460.421053 | 9937 | 9515 | 10310 |
| C-21173 | D10 | 90 | Junín D10 90 cm | 807 | 14.69 | -3.05 | 9574.947368 | 10092 | 9700 | 10446 |
| C-21149 | D11 | 2 | Junín D11 2 cm | 802 | 14.21 | -3.72 | 9503.368421 | 9985 | 9568 | 10360 |
| C-21150 | D11 | 10 | Junín D11 10 cm | 810 | 15.23 | -2.76 | 9757.6 | 10180 | 9773 | 10523 |
| C-21151 | D11 | 18 | Junín D11 18 cm | 818 | 13.79 | -3.73 | 10058.4 | 10483 | 10253 | 10756 |
| C-21152 | D11 | 26 | Junín D11 26 cm | 826 | 15 | -2.88 | 10359.2 | 10753 | 10416 | 11182 |
| C-21153 | D11 | 34 | Junín D11 34 cm | 834 | 14.88 | -3.81 | 10660 | 11014 | 10598 | 11477 |
| C-21154 | D11 | 42 | Junín D11 42 cm | 842 | 14.22 | -3.68 | 10960.8 | 11268 | 10810 | 11745 |
| C-21155 | D11 | 50 | Junín D11 50 cm | 850 | 13.47 | -4.78 | 11261.6 | 11522 | 11033 | 12004 |
| C-21156 | D11 | 58 | Junín D11 58 cm | 858 | 14.83 | -4.03 | 11562.4 | 11781 | 11293 | 12218 |
| C-21157 | D11 | 66 | Junín D11 66 cm | 866 | 14.3 | -3.65 | 11863.2 | 12041 | 11568 | 12450 |
| C-21158 | D11 | 74 | Junín D11 74 cm | 874 | 12.77 | -4.53 | 12164 | 12298 | 11907 | 12613 |
| C-21159 | D11 | 82 | Junín D11 82 cm | 882 | 12.96 | -5.46 | 12464.8 | 12570 | 12197 | 12882 |
| C-21160 | D11 | 90 | Junín D11 90 cm | 890 | 10.38 | -5.87 | 12765.6 | 12853 | 12385 | 13359 |
| C-21161 | D11 | 98 | Junín D11 98 cm | 898 | 9.77 | -7.14 | 13066.4 | 13148 | 12651 | 13687 |
| C-21148 | D12 | 4 | Junín D12 4 cm | 904 | 9.16 | -8.56 | 13292 | 13365 | 12836 | 13928 |
| C-21146 | D12 | 12 | Junín D12 12 cm | 912 | 8.26 | -6.04 | 13592.8 | 13642 | 13098 | 14204 |
| C-21144 | D12 | 20 | Junín D12 20 cm | 920 | 9.2 | -7.77 | 13893.6 | 13924 | 13389 | 14495 |
| C-21141 | D12 | 28 | Junín D12 28 cm | 928 | 8.55 | -5.75 | 14194.4 | 14206 | 13730 | 14757 |
| C-21147 | D12 | 36 | Junín D12 36 cm | 936 | 8.08 | -7.2 | 14495.2 | 14519 | 14082 | 15038 |
| C-21146 | D12 | 44 | Junín D12 44 cm | 944 | 8.17 | -6.12 | 14796 | 14878 | 14381 | 15377 |
| C-21143 | D12 | 52 | Junín D12 52 cm | 952 | 9.08 | -8.68 | 15096.8 | 15232 | 14751 | 15656 |
| C-21143 | D12 | 60 | Junín D12 60 cm | 960 | 9.08 | -8.64 | 15405.128205 | 15593 | 15181 | 15935 |
| C-21145 | D12 | 68 | Junín D12 68 cm | 968 | 8.01 | -8.3 | 15766.153846 | 16003 | 15838 | 16161 |
| C-21142 | D12 | 76 | Junín D12 76 cm | 976 | 7.9 | -7.49 | 16127.179487 | 16328 | 16109 | 16634 |
| C-21139 | D12 | 84 | Junín D12 84 cm | 984 | 9.19 | -7.1 | 16488.205128 | 16662 | 16329 | 17148 |
| C-21137 | D12 | 92 | Junín D12 92 cm | 992 | 2.54 | -9.3 | 16849.230769 | 17125 | 16591 | 17815 |