

INFORME

SOBRE LOS ESTUDIOS HECHOS EN EL
DEPARTAMENTO DEL BENI
EN LOS AÑOS
1879—1880—1881

A LO QUE ESTÁ AGREGADO COMO APÉNDICE
UN RESUMEN EN TABLADO DE LAS
OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS DE REYES
COMPARADO CON LAS DE
SAN ANTONIO, RIO MADEIRA, BRAZIL.

—
POR EL

Sr. DR. EDUARDO HEATH

—
La Paz—1882

IMP. DE "LA LIBERTAD"—POR JOAQUIN ARAMAYO.

ADVERTENCIA,

El señor Eduardo R. Heath, presentó al Gobierno el importante trabajo, resultado de los estudios verificados en el Departamento del Beni durante los años 1879, 1880 y 1881.

El Gobierno, ordenó su publicación en las columnas de "El Comercio", y á este fin, se mandaron las copias respectivas; pero, desgraciadamente, tan solo se dió á la estampa la parte positiva.

Esta circunstancia, se puso en conocimiento del señor Ministro de Hacienda, quien inmediatamente determinó se diese una edición con el apéndice y resúmen de las observaciones meteorológicas de Reyes.

La Paz, Marzo 10 de 1882.

Lenon Cortadellas,

Después de una residencia de seis meses en San Antonio, Brasil, me embarqué para Bolivia el 21 de julio de 1879, en las embarcaciones de D. Pedro Oyola, acompañado por el Sr. Gamas, M. Fetterman, boticario de la empresa P. y J. Collins. Gastamos tres días en pasar el salto de Je-tonio y uno en el corriente de Merriños.

De la casa de D. Pastor Oyola, en Concepcion de Merriños, subimos en las embarcaciones de D. Lucio P. Velasco.

El 19 de Agosto entramos al rio Beni para hacer una chacara. Sembramos yuca, plátanos, naranjas, limones y maiz. En el mapa, se conoce el lugar, con el nombre de Chacara de la Gran Cruz.

El 26 de Agosto nos despedimos de las cachuelas, pasando la confluencia del rio Itenes el 30, y llegamos sin novedad al puerto de San Martin [puerto de Exaltacion, en tiempo seco] el 9 de Setiembre. El pueblo queda á una milla del puerto. Aunque el mejor de los pueblos del Departamento, sin embargo, poco hay de lo que era antes.

Santa Ana está situado casi al Sudoeste de Exaltacion á la distancia de doce leguas por el camino terrestre, y á los cuatro días por agua, gastándose tres en el Mamoré y uno en el Yacuma.

En Setiembre de 1879, habiendo mui poca agua en el Yacuma, y nuestras embarcaciones siendo mui grandes y estado mui cargadas, tuvimos que pasar el Yacuma y subir el Mamoré hasta el puerto de Caballos.

De este puerto, hasta Trinidad, hai seis días de viaje por el rio Mamoré.

A dos leguas del puerto el camino cruza el rio Rapulo, una legua antes de llegar á Santa Ana. Este pueblo está en completa ruina. Mandando al Brasil tantos indios cada año y empleándose muchos en viajes, no hai quien componga las casas. Una señora me avisó que habia pagado há tres años al Corredor para que le hiciese componer su casa, sin conseguirlo hasta la fecha.

La barranca del río Mamoré, en el puerto de San Martín, tiene 10 metros de altura sobre el nivel del agua en tiempo seco; la del puerto de Caballos ocho, y la del puerto de Centinela en el Yacuma (primer puerto de Santa Ana) seis metros. En tiempo de aguas llegan ellas hasta cerca de los pueblos; y del puerto de Caballos las embarcaciones grandes pueden pasar derecho, al través de la pampa y río Kapulo hasta unas cuadras de la plaza de Santa Ana.

De Santa Ana á Reyes hay dos caminos, uno al Sur del río Yacuma y el otro al Norte. El del Norte es mas corto, alto y mejor cada día, pasando estancias. En tiempo de las aguas ambos caminos son intransitables y solo viajan por el río Yacuma hasta el puerto de Santa Rosa de Castro; de allá van, dando vueltas, baseando las alturas, hasta Reyes, á caballo, en dos dias, y, en carretones, en cuatro. Sin embargo, hay muchos lugares en que tienen que pasar en aguas de un pie hasta vara y media de hondura. De Santa Rosa á Reyes, por el camino que usan en tiempo seco, hai 14 leguas y 19 por el otro.

De Santa Ana hasta el puerto de Santa Rosa—(42 leguas línea recta y 127 por el curso del río)—hay 1249 codós en el río. Se gastan de tres hasta nueve dias en la bajada y doce hasta veinte en la subida. Con buenos caballos van de Santa Ana á Reyes en cinco dias y en carretones tirados por cuatro bueyes en ocho, calculando un dia de marcha para cada ocho leguas. El terreno entre Reyes y el río Yacuma es mui nivelado y casi todo pampa. Abundan pequeños lugares más altos con arboleda llamados islas, porque en tiempo de aguas son verdaderas islas. Ahí se construyen casas y corrales para las estancias. Cada estancia tiene de doscientas hasta dos mil cabezas de ganado vacuno.

El que tiene que viajar en tiempo de las aguas, generalmente lo hace en carretones con cueros doblados, formando pelotas, en que los pasajeros se conservan secos, aunque los bueyes vayan á nadó.

En 1880 probé el camino por el Norte. Durante dos dias fui á caballo; casi todo el tiempo en agua de un pie hasta vara y media de profundidad, de suerte que estaba

mojado constantemente hasta las rodillas. Despues, abandonando el caballo por el carreton, pasé sin novedad; solo una vez, pasando el rio Bio, la corriente casi volcó mi carreton, lo que muchas veces sucede, aun pasando simples arroyos.

Despues de mí nadie mas pasó este año, porque los lugares en que necesitan los bueyes nadar son muy estensos, cuando la pampa está llena de agua; y los bueyes se mueren de cansancio. Ni hai donde cocinar ni dormir.

En el año 1857 toda la pampa de Reyes hasta el rio Mamoré fué inundada, salvándose los pueblos de Santa Ana y Exaltacion por medio de un terraplen de vara y media de altura que se construyó al rededor. Reyes, siendo mas alto, nunca llega el agua al pueblo.

Hay dos fuertes en el rio Beni para el pueblo de Reyes; uno, casi al oeste, llamado puerto de Salinas, á cuatro leguas,

Estando mas cerca y tres corrientes por pasar antes de llegar al otro puerto, descargan la goma Arábica que traen de Cabinas y rio Beni, y por esta razon algunos lo conocen por el nombre de puerto de Cabinas. El otro es llamado Rurenabaque, á siete leguas al Sudoeste de Reyes, por el camino en tiempo seco, y ocho leguas en tiempo de aguas. En frente, á la otra banda, queda el pueblecito de Buenaventura. Por acá pasa el camino de Reyes á Tumupasa y Apolobamba.

Una ramificacion de la cordillera es cortada por el rio Beni, haciendo una excañada, Rurenabaque y San Buenaventura quedando al pié.

El camino de Apolobamba pasa por la base de esta cadena, hasta Tumupasa, en donde principia la subida para trasponerla. El pueblo de San José queda al otro lado cerca al rio Tuichi. Tumupasa está situado en donde termina el monte grueso, y, la vista, por arriba de los árboles, que se estiende hasta el horizonte al Norte y Este, es mui parecida á la del mar. Por las mañanas se distingue el curso del rio Beni, en este mar de follaje, por la neblina.

El café de Tumupasa es el mejor de Bolivia y lo cultivan en cantidad,

Los carretones cargados gastan de tres hasta seis días en pasar las cuatro leguas de Reyes al puerto de Salinas, y uno á tres, vacíos.

Componiéndose estos dos caminos y haciéndose dos puentes en cada uno será todo lo que necesita el tráfico por muchos años.

Para unir los ríos Yacuma y Beni habrá que hacer un terraplen de dos hasta cuatro varas de altura, en una extensión de 27 leguas.

Al lado izquierdo del Río Beni desembocan los ríos Seguba, Tarene, Enaperera, Tequeje, Undumo, Madidi, Madre de Dios y Orton.

Al lado derecho los ríos Negro, Jenejoya, Jeneshuaya, Ivon y Tomas.

La desembocadura de los ríos Seguba y Tarene indican los puertos de Tumupasa é Isiamas.

Cuando se navegue el río Beni con vapores tendrán que abrir buenos caminos entre estos puertos y pueblos. Del río Madidi para abajo se advierte el aumento de aguas en dicho río.

En la confluencia del Madre de Dios con el Beni los ríos tienen respectivamente 716,7 y 224 metros de anchura.

Una playa divide el Madre de Dios en dos ramos, el del Sur teniendo nueve varas de profundidad, lo mismo que la desembocadura del río Beni.

Entre los ríos Jenejoya y Jeneshuaya viven los indios Pacavaras, en todo cuatro familias, de quince á diez y ocho individuos cada una. Su estatura regular. Cutis mas blanco que lo general de los indios. Agujeros en las orejas, y sseptum nariz. Fisonomia buena. Ninguna mujer fea y algunas hermosas. Intelijentes, y mejores que todos los bárbaros.

Una familia de siete hombres, seis mujeres y tres chicos están ya civilizados, viviendo con D. Fidel Endara, en su gom al de Santa Ana.

Casi todos los años vienen unos indios antropófagos —Araunas, que viven al lado del río Mano. Gastan diez y nueve días en venir. Calculando dos leguas por día, su pueblo estará distante treinta y ocho leguas. En el año 1879 uno quedó trabajando un mes, y en 1880, nueve se contrataron por dos meses.

Un muchacho comprado por el Dr. Vaca Díez en 1878, ha aprendido el Tacana, Caynaba y el Español fácilmente. Es humilde, obediente y lijero en hacer un mandado y útil para interpretar cuando sus paisanos hacen sus visitas: los tejidos que traen indican inteligencia, habilidad é industria de parte de sus mujeres.

De estatura mediana, cara fea, pelo largo envuelto en tejidos, desnudos, cutis mui negro: el que caiga en sus manos tiene que vijilar bien su vida. Oreo que no hay sabbandijas en su pueblo, desde que su cuerpo no tiene manchas: mientras que el de los Pacavaras estan llenos de costras y llagas, resultado de las picaduras de tábanos y maraisus de dia, y mosquitos de noche.

En conversacion con ellos sobre los rios Mano y Beni el Dr. Vaca les avisó que pensaba bajar el Beni hasta el rio Mano: ¿Cómo es posible que U. pieuse en tal cosa, cuando nosotros que somos hombres no podemos? ¿Cómo son UU. hombres y yó no? preguntó el Dr. "Porque vemos que tiene U. solo una mujer y el mas incapaz de nosotros tiene al menos cuatro."

Dicen ellos que los árboles de goma son innumerables al rededor de su pueblo, lo que está comprobado por siete leguas de estradas abiertas en esa direccion, en donde se han hallado los mas grandes árboles y los mas tupidos.

Dos dias arriba por el Madidi está la mision de Cabinas con los indios Cabineños. Su número no pasa de setenta almas.

Ninguna de las tribus hasta la fecha ha molestado las gomeras, mas bien las han favorecido.

La extrema masedumbre de la caza, la ausencia de huellas ó señas salvajes abajo del rio Jeneshuaya, la existencia de plátanos en la chacara de la Gran Cruz, me hizo creer que no existen salvajes en este estrecho.

En el año 1869 ó 1870, los señores Francisco Cárdenas y Pablo Salinas bajaron hasta la mision de Cabinas. A poca distancia arriba de la confluencia del rio Madidi encontraron árboles de goma y picaron algunos, llevando el señor Cárdenas muestras á Reyes, mientras que don Pablo quedaba trabajando. A ese gomal pusieron el nombre de Santa Rosa, y en 1880 ya estaba abandonado.

En 1871 el señor don Anjel Arteaga, su hermano y otros, bajaron hasta Todos Santos, de donde enviaron á Europa zapatos y otros artefactos de goma que allí hicieron.

En 1874 bajaron los señores Antenor Vasquez, Calisto Roca, Pedro Aranivar, Manuel Vasquez y principiaron á trabajar la goma formalmente.

En cuanto al estado de los gomales en 1880 y despues de la expedicion, vide apéndice.

Principiando los árboles de goma en el rio Madidi continuan hasta el rio Madeira, por ambos lados del rio Beni.

Por el lado del Sur, la anchura de la arboleda varia de unas cuádras hasta tres leguas, pero, por el lado del Norte se estiende hasta el rio Madre de Dios, con excepcion de un pedazo de pampa. Hay bastantes lugares tan altos, que el rio nunca llega á cubrilos. Algunos son buenos para habitaciones, otros tienen muchos árboles de almendras [—Bartholetis excelse—]. Probablemente hai de 500 hasta 1000 árboles de goma en cada legua cuadrada. Esto es lo mínimo, pues, sé que hay lugares con 3000 árboles en menos de una legua cuadrada.

Contando 900 leguas cuadradas al alcance actual de los gomeros con el mínimo de 500 árboles, se tiene 100,000 árboles. Pero la cantidad real es mas bien doble ó triple de ese número. A 100 árboles á cada estrada [y una estrada es lo que cuida cada trabajador], se vé que hay campo para 10 hasta 30,000 trabajadores. Calculando que dé una arroba de goma cada árbol por año, se tiene 100,000 arrobas.

Antes el precio de la goma estaba á cinco pesos la arroba puesta en el puerto de Salinas. Despues de la exploracion, cuando se supo que se podia bajar la goma hasta la desembocadura en 10 á 15 dias en vez de gastar 35 á 50 en subir hasta el puerto de Salinas, y los compradores evitaban el gran gasto de transporte del rio Beni hasta el Mamoré, subió el precio hasta ocho pesos, entregada en el mismo gomal. 100,000 arrobas, pues, darán una entrada de 800,000 pesos anuales.

Ademas de la goma hay árboles de cacao desde el

puerto de Salinas hasta el Madre de Dios, y bairilla desde Isiamas hasta el río Jenezoya y quizás mas abajo.

La goma del río Beni es de mejor calidad que cualquiera otra.

Explorándose los ríos Madre de Dios y Orton en poco tiempo debe aumentar el número de leguas cuadradas hasta 2,000 y el número de estradas á 100,000, necesitando igual número de trabajadores.

El lugar mas apropósito para un pueblo y aduana es arriba de los cerros de Palo Grande, al lado del río Beni, cuatro leguas distante de la embocadura, y desde este punto se puede cuidar ambas vías y tener lugar saludable y seco.

La cachuela situada dos leguas arriba de los cerros indicados, es un obstáculo fácil de vencer, haciendo un canal de 250 metros de largo, con tres compuertas. Débese poner este canal al lado izquierdo para evitar las oladas y remansos que hay abajo de la cachuela. Actualmente tienen las embarcaciones que pasar por el lado derecho por donde es mas fácil llevar las cargas y arrastrar las embarcaciones por tierra ó sobre las piedras.

Una vez pasado este obstáculo hay doscientas leguas navegables para vapores que necesiten una vara y dos tercias de agua, es decir, hasta la encañada de Veo; pero quitado él se llegará hasta Huachi, 30 leguas más.

Con 20 hombres y un poco de dinamita se puede acabar con ese obstáculo, en una semana.

En las 180 leguas del río Madeira hasta el Rurenabaque hay diferencia de 71 metros, casi por cada dos leguas y media. De Rurenabaque hasta la confluencia del río de la Paz hay una diferencia de nivel de 107 metros, y distancia de 50 leguas.

Huachi es el fin de la navegacion á vapor para la ciudad de la Paz, cuando se limpie el obstáculo de la encañada de Veo; pero las balsas llegan hasta Miguilla, con diferencia de nivel de 513 metros y distancia de 20 leguas. De Miguilla se puede hacer con facilidad un ferrocarril siguiendo el mismo río de la Paz.

Hay al pié de los cerros bastante piedra menuda fuera del alcance del río, para hacer un terraplen. Habrá que poner de 15 á 20 puentes sobre el río de la Paz, para

evitar quebradas anchas en donde no hay seguridad para puentes ó terraplenes cuando viene alguna avenida. La parte mas difícil para tener en estado de correr los trenes es de Miguilla á la Paz.

En el mapa están puestos, con tinta colorada, en varios lugares, las alturas sobre el nivel del mar y anchuras en metros.

Actualmente por la via de los rios de la Paz, Beni, Madeira y Amazonas se puede poner quina de la Paz á Europa en 100 dias, segun el itinerario siguiente:—de la Paz con mulas á Miguilla 3 dias; de Miguilla á Rurena-baque en balsas 6 dias; de aquí al rio Madeira en las mismas balsas 24 dias, ó con embarcaciones en 14 dias; del Madeira á San Antonio, con todas las demoras, 30 dias; de este punto al Parà 24 dias; y de aquí á Europa, perdiendo algunos á espera de buques, 20 dias.

Una vez llegados los vapores á Huachi y el ferrocarril de San Antonio concluido hasta el rio Beni, casi todo el comercio de Bolivia pasará por esta via. Este ferrocarril es una cosa muy necesaria, sencilla y fácil de concluir en un año.

El porvenir del Departamento del Beni es muy brillante y dentro de diez años será el mas rico de todos.

En los primeros cinco años las enfermedades eran desconocidas en los gomales, excepto las que eran traídas en forma crónica de otras partes.

Hay mucha necesidad de emigracion y de que el Gobierno obligue á que devuelvan los indios empleados en el Brasil. Hay actualmente tanta necesidad de trabajadores, que estan llevando mujeres á los gomales.

En las observaciones metereológicas adjuntas á este informe hay un cambio casi uniforme en los meses. Los apuntes fueron hechos 4 veces al dia [6 de la mañana, medio dia, 6 de la tarde y 9 de la noche], y está indicado un término medio de todas ellas, relativo á cada mes.

Solo con observaciones por 12 meses consecutivos puede uno tener alturas exactas, sea de barómetro mercurial ó aneroid ó termómetro de agua hirviendo.

Las alturas del rio Beni y Mamoré indicadas en el mapa están corregidas por las observaciones hechas en Reyes, tomando por base la altura de este lugar.

Gomales trabajados en 1880.

Nº	Nombre.	Nº de trabajadores.	Observaciones.	
1	Santa Rosa.....		Abandonado.	
2	Rio Madidi.....	4		
3	Todos Santos...	6		
4	San Antonio.....	} 63		
5	Paraiso.....			
6	Natividad.....			
7	Máco.....	30		
8	Rosario.....			
9	La Olla.....			
10	Sinosino.....	10		
11	San José.....	12		
12	La Asunta.....			
13	San Juan.....	6		Con 3 arañas-9
14	Carnival.....			
15	Santo Domingo	6		
16	California.....	11		Con 6 arañas-17
17	Etea.....	23		
18	San Lorenzo....	6		
19	Santa Ana	8		Con 7 pacavaras-15
Números.	Dueños.	Cantidad de goma entregada.		
2, 3, 7, 8,	Antenor Vasquez	600 @	} Total.	
4, 5, 6, 13, 14, 15	Antonio Vaca Diez	2,000 id.		
10.	Rupérto Guardia	282 id.		
11, 12.	Angel Vasquez	260 id.		
1, 15.	Pablo Salinas	230 id.		
17.	Ramon Góngora	450 id.		
18.	Juan Limpias	190 id.		
19.	Fidel Eudara	150 id.		
		4,162 @		

Gomeros despues de la exploracion.

Patrones.	Nº de jente	Observaciones.
Antenor Vasquez..	80	Concepcion y rio Ma- didi.
Antonio Vaca Diez	206	
Mannel J. Cortez..	} 100	Maco.....
Juan Limpias.....		
Eloy Alvarez y C ^a	45	
Angel Vasquez....	25	
Pablo Salinas.....	15	
Ruperto Guardia..	10	
Joaquin Cuellar..	40	
Anjel Arteaga....	30	
Francisco Suarez..	50	
Fidel Endara.....	15	
M. J. Vasquez....	12	
M. Perdriel.....	12	
José Collau.....	4	

Gomales nuevos en 1881.

Lugares.	Dueños.
En frente del rio Jenejoya..	J. Limpias y C. ^o
Concepcion.....	A. Vasquez.
En frente de Concepcion....	M. José Vasquez.
Rio Jeneshuaya.....	Eloy Alvares y C. ^o
Càrmen.....	Pedro Salinas.
Dos codos abajo del Càrmen	Joaquin Cuellar.
Cuatro id. id. id.	A. Vasquez.
Confluencia del rio M.deDios	M. J. Cortez y C. ^o
Rio Orton.....	Dr. Vaca Diez.
Isla Eduardo.....	F. Suarez.

VARIOS ASUNTOS—DEL AÑO 1880.

Número de cabezas de ganado mandado á Apolobamba de las estancias entre Santa Ana y

Reyes.....	2,250
Charque mandado de Exaltacion y Santa Ana al Rio Madeira..... @	1,000
Cueros de ganado mandado á Pará de Exaltacion y Santa Ana.....	1,000
Cantidad de azúcar fabricado en las estancias de Reyes, Santa Ana y Exaltacion..... @	3,000
Cantidad de aguardiente destilado en las estancias de Reyes, Santa Ana y Exaltacion. Litros.	20,000
Quina traída á Reyes para mandar á Europa.. Qs.	400

Itinerario de la exploracion del Rio Beni en 1880 del puerto de Salinas hasta el Rio Madeira.

Mes.	D ^a .	Viaje actual	Observaciones.	
Agto.	6	5 h. 42 m.	Del puerto de Salinas al de Tumupasa	
	7	0-00	Detenido por un Sr.	
	8	8-30		
	9	7-30		
	10	8-41	Lat. Sur 13°-12'-15"	
	11	8-18		
	12	7-33		
	13	7-06	Rio Madidi.	
	14	5-20	Maco Lat. Sur 12°-17'-25"	
	16	3-53	San José " 12°-07'-33"	
	17	10-15		
	18	3-25	Rio Jenejoya.	
	19	6-27		
	20	0-60	Rumbeando por gomales L. Sur. 11°-32'.07"	
	21	3-08		
	22	0-00	Rumbeando por gomales.	
	23	3-25		
	24	7-06		
	25	9-37	Lat. Sur 11°-11'-29"	
	Oct.	7	4-15	
		8	8-05	12 M. Madre de Dios.
		9	10-10	
		10	3-20	Cachuela Esperanza.
		11	4-10	Desembocadura del Rio Beni.
	Total	135-56		Distancia 175 leguas.

RESUMEN
DE LAS
Observaciones Meteorológicas
hechas en

REYES—DEPARTAMENTO DEL BENI—Y EN SAN ANTONIO,
RIO MADEIRA, BRASIL, EN LOS AÑOS
1878—1879—1880—1881.

Explicaciones.

Las observaciones de San Antonio ó en viaje á Reyes, están en tinta colorada; de Reyes, en tinta negra.
JULIO 1879—[1^a] está hasta el 21;—[2^a] del 21 hasta el 31.

Página 1. 8

La primera columna, indica los años; la segunda, los meses; la tercera, la cantidad de la lluvia, en pulgadas y décimas ingles; la cuarta, número de días en que llovió; la quinta y sesta, el termómetro, mas alto y mas bajo, en grados y décimos centígrado; la sétima y octava, el término medio del termómetro centígrado mas alto y mas bajo—la nona, los lugares.

Página 2. 8

La primera columna, indica los años; la segunda, los meses la tercera, altura sobre el nivel del mar, espresado en pié y fracciones del pié ingles, computado de las alturas del Barómetro Mercurial que se encuentra en la columna cuarta, en pulgadas y fracciones ingles; la quinta, el estado del Termómetro Fahrenheit adjunto al Barómetro Mercurial; la sesta los lugares.

LLUVIA				Termómetro en grados Centigrado				LUGAR.	AÑO.	MES.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR QUE CORRESPONDE AL BA. BOMBEO MERCURIAL	BARÓMETER MERCURIAL	TERMOMETR FARENHEIT- JUNTADO AL BAROM. MERCUR	LUGAR.
AÑO	MES.	CANTIDAD.	n° de DIAS.	Maximum	Minimum	TÉRMINO MEDIO DEL								
				MAS ALTO.	MAS BAJO.	MAXIMUM	MINIMUM							
1879	Enero.	15.000	23	36.1	21.1	31.055	22.555	San Antonio.	1880	Enero	948.28500	28.9301	80.2092	REYES
1880	Id.	9.231	14	34.4	22.2	30.5	25.5	REYES	1881	Id.	799.63875	29.1025	80.1800	Id.
1881	Id.	6.505	8		En	Viaje		Id.	1879	Febrero	811.90700	29.0820	81.2678	San Antonio
1879	Febrero.	10.245	22	34.4	21.1	31.222	22.5	San Antonio	1880	Id.	815.60300	29.0777	78.2077	REYES
1880	Id.	5.576	9	34.4	20.5	30.5	22.277	REYES	1881	Id.	805.65185	29.0891	81.4017	Id.
1881	Id.	6.858	8		En	Viaje		Id.	1879	Marzo	731.16655	29.1733	80.6290	San Antonio
1879	Marzo.	16.412	24	34.4	21.1	31.055	22.166	San Antonio	1880	Id.	781.43200	29.1147	79.7820	REYES
1880	Id.	6.145	9	33.3	21.1	29.55	24.833	REYES	1881	Id.	777.48690	29.1205	79.9765	Id.
1881	Id.	11.123	13		En	Viaje		Id.	1879	Abril	702.71980	29.2928	80.3333	San Antonio
1879	Abril.	11.339	21	34.4	20.	31.333	22.277	San Antonio	1880	Id.	670.37000	29.2404	76.3244	REYES
1880	Id.	.765	2	29.9	18.3	26.444	22.166	REYES	1879	Mayo	652.17105	29.2693	78.6370	San Antonio
1878	Mayo.	3.800	11	36.1	14.4	30.333	20.888	San Antonio	1880	Id.	715.19500	29.1916	74.4250	REYES
1879	Id.	1.040	9	34.4	15.	31.166	20.5	Id.	1879	Junio	608.60115	29.3089	79.2000	San Antonio
1880	Id.	5.145	4	31.1	17.7	31.166	21.722	REYES	1880	Id.	683.81750	29.2254	74.4916	REYES
1878	Junio.	.436	6	36.1	18.3	30.833	19.555	San Antonio	1879	Julio	466.77185	29.4671	77.5000	S. Antonio, San
1879	Id.	2.315	5	33.8	16.6	32.2	20.666	Id.	1879	Id.	553.19745	29.3707	77.6041	Antonio á Giron
1880	Id.	3.888	9	31.1	12.2	27.111	20.5	REYES	1880	Id.	710.71250	29.1957	77.3548	REYES
1878	Julio.	.010	1	35.5	13.8	32.888	19.0	San Antonio, Id.	1879	Agosto	513.86150	29.4090	76.7500	Giron à Rio Ites,
1879	Id. 1ª	.000	0	33.8	15.5	33.55	18.222	á Giron.	1880	Id.	757.19200	29.1320	78.0282	REYES
1880	Id.	.000	0	32.2	16.1	30.111	21.377	REYES	1879	Setiembre	570.85850	29.3510	83.2857	R. It. Sta. A. á Re.
1878	Agosto.	.535	2	36.6	15.	33.388	20.255	San Antonio	1880	Id.	681.71400	29.2260	75.7930	REYES
1879	Id.	1.002	2	36.6	11.1	32.5	19.222	Id.	1879	Octubre	749.79999	29.1514	78.5200	Id.
1880	Id.	1.730	3		14.4	En viaje		REYES	1880	Id.	731.17340	29.1724	78.2445	Id.
1878	Setiembre	1.395	5	38.3	15.5	32.444	20.255	S. A. Rio Itenes	1879	Noviembre	823.51260	29.0636	81.8666	Id.
1879	Id.	4.100	5	35.5	12.7	30.833	20.611	Sta. Ana á Reyes	1880	Id.	814.79610	29.0789	79.7193	Id.
1880	Id.	.905	4			En viaje			1879	Diciembre	844.53995	29.0457	78.6774	Id.
1878	Octubre.	8.265	16	37.2	19.4	32.444	21.0	San Antonio	1880	Id.	814.70200	29.0794	79.5085	Id.
1879	Id.	7.654	11	35.	18.3	31.333	22.166	REYES						
1880	Id.	2.100	5			En viaje		Id.						
1878	Noviembre	9.145	13	34.4	20.	31.6	19.666	San Antonio						
1879	Id.	7.275	9	34.4	20.	31.611	23.833	REYES						
1880	Id.	6.530	12			En viaje		Id.						
1878	Diciembre.	11.301	21	34.4	18.8	31.5	22.377	San Antonio						
1879	Id.	10.769	13	34.4	22.2	30.277	23.833	REYES						
1880	Id.	1.280	3			En viaje		Id.						
1879	Julio. 2ª	.000	0	34.4	18.3	32.2	20.111	Giron á rio Itenes						

Término medio del año 1880

760.8827 29.1337 77.6573

Reyes.