

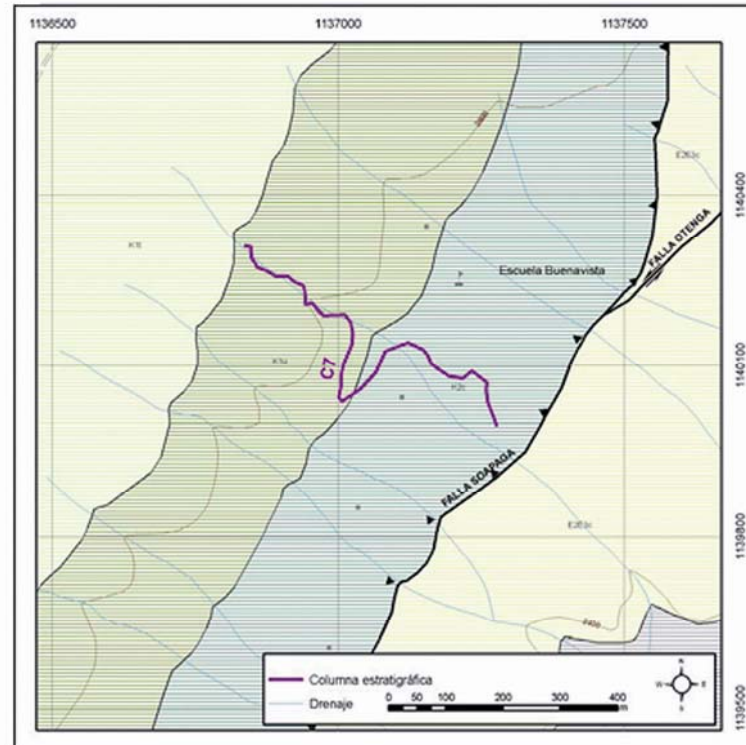
**PALINOLOGÍA**  
**Y**  
**MICROPALEONTOLOGÍA**

**SECCIÓN C7:**

**ESCUELA BUENA VISTA (CORRALES)**  
**CORDILLERA ORIENTAL DE COLOMBIA**

## INTRODUCCIÓN

La Sección Escuela Buena Vista (Corrales) C-7, se encuentra localizada en La Escuela de Buena Vista Corrales, en el sector Soapaga, Cordillera Oriental (Figura C-7).



**FIGURA C-7**

En esta Sección se midieron 405 metros de columna estratigráfica que involucran las siguientes Formaciones. (Anexo C-7, Tabla C-7,1).

FORMACIÓN	INTERVALOS
Chipaque	261 – 405 mts.
Une	0 – 261 mts.

**TABLA C-7,1**

De esta sección se prepararon y analizaron treinta y tres (33) muestras por métodos palinológicos y veinticuatro (24) muestras por métodos micropaleontológicos. La relación de muestras analizadas y preparadas se presenta en la (Tabla C-7,2).

MUESTRA	METROS	FORMACIÓN	Micropal	Palinología
C7JR001B	405m	CHIPAQUE		P1
C7JR004B	399m			P2
C7JR006B	394.5m			P3
C7JR008B	388.2m			F24 P259
C7JR013B	376.6m			F23 P4
C7JR015B	370.4m			F22 P5
C7JR018B	363m			F21 P6
C7JR022B	336m			F20 P7
C7JR024B	330.7m			F19 *P8
C7JR025B	327.1m			F18 *P9
C7JR027B	322.8m			F17 *P10
C7JR029B	319.4m			F16 *P11
C7JR031B	315.4m			F15 P12
C7JR033B	312.2m			F14 P13
C7JR035B	303.6m			F13 *P14
C7JR037B	299.2m			F12 P15
C7JR041B	284.9m			F11
C7JR048B	269m			F10
C7JR051B	261.5m			F9 *P16
C7JR054B	253.8m		UNE	
C7JR056B	251.8m			F8 *P18
C7JR067B	220.6m			F7 *P19
C7JR069B	216.4m			*P20
C7JR076B	191.7m			F6 *P21
C7JR077B	189m			*P22
C7JR081B	171.8m			F5 *P23
C7JR082B	165m			*P24
C7JR084B	154.2m			F4 *P25
C7JR089B	141m			*P26
C7JR090B	139m			F3 *P27
C7JR92B	132m			*P28
C7JR093B	129m			F2 *P29
C7JR112B	27m			*P30
C7JR115B	9.2m			F1 *P31
C7JR117B	5.2m			*P32
C7JR119B	2.5m			*P33

\*Muestra estéril o virtualmente estéril.

TABLA C-7,2

La información palinológica y micropaleontológica obtenida de estos análisis se discute por separado, pero se integran en el Cuadro Resumen (Tabla C-7,3) y en las hojas de análisis en las cuales se registra en forma cuantitativa las especies micropaleontológicas identificadas así como la composición de la materia orgánica recuperada.

La distribución estratigráfica de los microfósiles identificados en este estudio se presenta en el Diagrama C-7, en el cual también se integra toda la información obtenida y la interpretación de la misma.

Complementa el análisis de estas muestras una selección de fotografías de las especies micropaleontológicas más representativas. (Planchas C-7,1 y C-7,2).

## REPORTE DE PALINOLOGÍA

### INTRODUCCIÓN

Este reporte presenta los resultados del estudio palinológico de 33 muestras de superficie colectadas durante el levantamiento de la columna estratigráfica C7: Escuela Buenavista (Corrales). Esta sección incluye sedimentos de las formaciones Tibasosa, Une y Chipaque, y se encuentra localizada en el sector Soapaga en la Cordillera Oriental. (Anexo C-7).

El objetivo principal del trabajo fue el de definir la cronoestratigrafía de los sedimentos estudiados y establecer el ambiente en que ellos fueron depositados. Adicionalmente, si el recobro de Palinomorfos fuese suficiente, establecer zonas bioestratigráficas y presentar fotografías de las formas importantes estratigráficamente.

El reporte incluye: Una discusión bioestratigráfica sobre los Palinomorfos encontrados, las hojas de análisis detalladas con la frecuencia relativa (%) de cada una de las especies encontradas y observaciones generales que incluyen descripción de la materia orgánica recuperada.

Las edades interpretadas basadas en las asociaciones de Palinomorfos, los eventos principales definidos en la sección, las Unidades Litológicas estudiadas y los ambientes en que fueron depositados estos sedimentos se presentan en el Cuadro Resumen (Tabla C-7,3). La distribución estratigráfica de cada uno de los microfósiles encontrados en la secuencia estratigráfica analizada se muestran en el Diagrama C-7, el cual presenta también la cronoestratigrafía y las zonas bioestratigráficas cuando estas pudieron ser definidas.

## **DISCUSIÓN BIOESTRATIGRÁFICA**

### **FORMACIÓN TIBASOSA**

Las dos muestras C7-JR-119B y C7-JR-117B tomadas en la parte más superior de la Formación Tibasosa fueron encontradas estériles en palinomorfos.

### **FORMACIÓN UNE**

Quince muestras de esta Formación fueron analizadas. Desafortunadamente doce de ellas (ver Cuadro Resumen Tabla C-7,3) resultaron estériles en palinomorfos presentando materia orgánica que ha sufrido alteración térmica.

Las tres muestras restantes C7-JR-069B, C7-JR-056B y C7-JR-054B fueron tomadas en la parte superior de la Formación Une entre 7 y 45 metros por debajo del contacto con la suprayacente Formación Chipaque. De estas muestras se obtuvieron conjuntos de palinomorfos que aunque extremadamente pobres incluyen algunas formas de gran valor estratigráfico. Muy escasos especímenes de *Aequitriradites spp.* y *Classopollis spp.* se detectaron en las tres muestras y un espécimen de *Callialasporites sp.* se observó en la muestra 069B. Basados en estos palinomorfos se interpretó una edad Albiano a Aptiano o más antigua para esta parte del Une que fue depositada probablemente en un ambiente Continental.

### **FORMACIÓN CHIPAQUE**

De las dieciséis (16) muestras estudiadas de esta Formación seis resultaron estériles en palinomorfos. Tres muestras colectadas en la porción inferior del Chipaque, aproximadamente entre 38 y 54m por encima del contacto de esta unidad con la subyacente Formación Une, dieron conjuntos de palinomorfos muy alterados en su

preservación que en algunos casos no pudieron ser clasificados. Las asociaciones de microflora observadas están dominadas por abundantes especímenes de triaperturados pequeños muy similares a los encontrados en Costa de Marfil y Senegal en África, y que fueron reportados por S. Jardine y L. Magloire en 1965.

Los conjuntos de palinomorfos incluyen *Palaeohystrichopora infusoroides*, *Oligosphaeridium cf. Complex*, *Oligosphaeridium sp.*, *Tricolpites SCI 217*, *Tricolpites SCI 343-155*, *Tricolpites CI 13*, *Tricolpites S 261*, *Araucariacites australis* y abundantes *Tricolpites spp.* y *Tricolporites spp.* que como se mencionó están muy mal preservados y han perdido su ornamentación. Basados en los palinomorfos encontrados una edad Santoniano? a Albiano Tardío ha sido interpretada para esta secuencia que fue depositada posiblemente en un ambiente Continental con alguna influencia marina. Por encima del intervalo mencionado se estudiaron cuatro muestras entre 319.4 y 330.7m de la base de la sección medida, las cuales resultaron estériles o virtualmente estériles en palinomorfos.

Las muestras C6-JR-022B, C6-JR-015B y C6-JR-013B colectadas entre 336 y 376.6m de la base de la sección contienen palinomorfos de amplio rango estratigráfico dentro de los que se destaca la presencia de *Paleohystrichophora infusoroides* cuyo rango va del Campaniano al Albiano Tardío. Sin embargo la presencia de foraminíferos planctónicos en este intervalo (ver Cuadro Resumen Tabla C-7,3) restringe la edad de esta secuencia que fue depositada en un ambiente Marino Somero.

En la parte más superior de la sección medida de la Formación Chipaque se analizaron tres muestras marcadas como C7-JR-006B, C7-JR-004B y C7-JR001B. De estas muestras se recobraron conjuntos de palinomorfos compuestos de dinoflagelados, esporas y polen. Las asociaciones de microflora incluyen *Palaeohystrichophora infusoroides* y *Spinidinium echinoideum* cuya co-ocurrencia es indicativa de una edad Campaniano a Coniaciano. Un ambiente de deposición Marino Somero fue interpretado para esta parte superior de la secuencia estudiada que corresponde a la Biozona de *Palaeohystrichopora infusoroides*.

## REPORTE DE MICROPALEONTOLOGÍA

### INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto caracterizar las asociaciones de foraminíferos calcáreos de la Sección C-7 Corrales (Escuela Buenavista), de la Cordillera Oriental de Colombia, a fin de realizar dataciones confiables e investigar los ambientes de depósito de los sedimentos de las formaciones Une y Chipaque.

Se procesaron y estudiaron 24 muestras de superficie por medio de foraminíferos, del intervalo comprendido entre los 9 y 388,2m de sección estratigráfica.

Las descripciones por muestra y las conclusiones obtenidas se presentan en las hojas de análisis, el diagrama de distribución bioestratigráfica de foraminíferos (Diagrama C-7) y en el Cuadro Resumen (Tabla C-7,3)

### CONCLUSIONES

**FORMACION UNE:** La totalidad de las muestras analizadas de esta Formación resultaron estériles en foraminíferos. Cuadro Resumen (Tabla C-7,2, Tabla C-7,3).

La muestra superior analizada C7JR-056B, aportó escasos restos de equinoideos aparentemente re TRABAJADOS y granos de glauconita inmadura está presente.

Dada la afinidad de esta muestra con aquellas de la Formación Chipaque que le suprayace, se sugiere que el nivel de procedencia de esta muestra, podría incluirse dentro de la Formación Chipaque.



**EDAD:** INDETERMINADA

**AMBIENTE:** INDETERMINADO

**FORMACION CHIPAQUE:** El intervalo analizado de esta Formación Cuadro (ver Tabla C-7,2, Tabla C-7,3).comprende dos tramos a saber:

**TRAMO 1:** comprendido entre las muestras C7JR-051B a C7JR-022B

**EDAD:** Indeterminada.

**AMBIENTE:** Este tramo, en ausencia de foraminíferos, contiene escasos restos orgánicos, principalmente espículas de equinoideos y escasos restos de plantas, totalmente oxidados. En la fracción minerales autigénicos, glauconita inmadura está presente. Con estos elementos, solo puede decirse, que el ámbito sedimentario sea probablemente continental con alguna influencia sáobre. El ambiente se homogenizó más hacia perimarino como lo indica la muestra C7JR-27B, la cual en ausencia de foraminíferos planctónicos, registra los primeros foraminíferos bentónicos, representados por los géneros *Ammobaculites* y *Bathysiphon*, seguidos por alta bioperturbación caracterizada por micromadrigueras endurecidas, frecuentes en las muestras C7JR-25, C7JR-24 y C7JR-22. Estas particularidades señalan sedimentación rápida, lo cual no permitió el establecimiento de comunidades foraminiféricas.

**TRAMO 2:** Comprendido entre las muestras C7JR-018B a C7JR-08B. Este tramo es particularmente rico en evidencias de foraminíferos planctónicos; sin embargo, la microfauna solo está representada por fragmentos de moldes internos recristalizados de foraminíferos planctónicos homeomórficos y abundantes calciesferas, seguramente por partición de los susodichos moldes. La mayoría de estos moldes provienen de

Heterohelícidos, algunos de los cuales, son referibles a *Heterohelix reussi* (Cushman, 1938).

**EDAD:** Con base en la presencia de *Heterohelix reussi* (Plancha C-7,2), el intervalo comprendido entre las muestras C7JR-018B a C7JR-08B, es de edad Turoniano a Santoniano.

**AMBIENTE.** Con base en el dominio de los oportunistas Heterohelícidos, muy escasos fragmentos de gasterópodos y raros moldes recristalizados de ostrácodos, sumado a la presencia de *Heterohelix reussi*, un ambiente marino, nerítico interno es conferible a las muestras C7JR-018B a C7JR-08B, o tramo superior de la Formación Chipaque.

#### **DISCUSION BIOESTRATIGRÁFICA**

No se estableció la edad de la Formación Une, la cual infrayace a la Formación Chipaque, tampoco se estableció la edad del límite inferior de esta última. Aunque el tramo superior de la Formación Chipaque es rico en microplanctónicos, estos se hallan muy mal preservados y consisten exclusivamente de moldes internos recristalizados, la mayoría de los cuales son comparables con aquellos del grupo de los Heterohelicidae, entre los cuales se hallaron ejemplares referibles a *Heterohelix reussi* (Cushman), cuyos niveles de aparición y extinción ocurren en la base del Turoniano y techo del Santoniano respectivamente (Caron, 1985; Nederbragt, 1991), resultando así que esta es la edad para el tramo origen de esta especie. Sin embargo, es admisible que los límites temporales de la Formación Chipaque no pueden establecerse debido a la ausencia y/o escasez de foraminíferos biomarcadores, ni puede circunscribirse alrededor de *Heterohelix reussi* (Cushman, 1938), que fue la única especie claramente determinada y solo a partir del metro 363 hasta el metro 376,6; tramo que representa solo una Sección de la parte superior de la Formación.







**FONADE-ANH**  
**CONTRATO 2082950**  
**SECCION 7: ESCUELA BUENAVISTA CORRALES**  
**CUADRO RESUMEN**

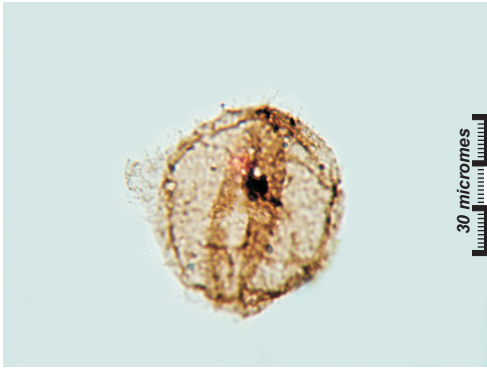


MUESTRA	METROS	FORMACIÓN	Micropal	Palinología	PRINCIPALES EVENTOS	EDAD	AMBIENTE		
C7JR001B	405m	CHIPAQUE		P1	<p>← <i>Spinidium echinoideum</i> <i>Palaeohystrichophora infusorioides</i></p> <p><i>Regulatriletes caperatus</i></p> <p>↕</p> <p><i>Regulatriletes caperatus</i></p> <p>← <i>Trichodinium cf. Castaneum</i></p> <p>Muy pobre recobro de palinomorfos</p> <p><i>Palaeohystrichophora infusorioides</i></p> <p>Asociaciones de Palinomorfos dominados por pequeñas tricolpites y tricolporites similares a los encontrados en la Costa de Marfil y Senegal</p> <p>↕</p> <p><i>Aequitriradites sp.</i></p> <p><i>Callialasporites cf. trilobatus</i></p> <p><i>Aequitriradites sp.</i></p> <p>Sedimentos que han sufrido alteración térmica y recristalización</p>	CAMPANIANO A CONIACIANO	PERIMARINO		
C7JR004B	399m			P2					
C7JR006B	394.5m			F24		* P259	↕ <p><i>Heterohelix reussi</i></p>		MARINO (NERÍTICO INTERNO)
C7JR008B	388.2m						↕ <p><i>Heterohelix reussi</i></p>		
C7JR013B	376.6m			F23		P4			
C7JR015B	370.4m			F22		P5			
C7JR018B	363m			F21		P6			
C7JR022B	336m			* F20		P7			
C7JR024B	330.7m			F19		* P8			
C7JR025B	327.1m			F18		* P9			
C7JR027B	322.8m			F17		* P10			
C7JR029B	319.4m			* F16		* P11			
C7JR031B	315.4m			* F15		P12			
C7JR033B	312.2m			* F14		P13			
C7JR035B	303.6m			* F13		* P14			
C7JR037B	299.2m			* F12		P15			
C7JR041B	284.9m			* F11					
C7JR048B	269m			* F10					
C7JR051B	261.5m			F9		* P16			
C7JR054B	253.8m		UNE			* P17			
C7JR056B	251.8m	* F8		* P18					
C7JR067B	220.6m	* F7		* P19					
C7JR069B	216.4m			P20					
C7JR076B	191.7m	* F6		* P21					
C7JR077B	189m			* P22					
C7JR081B	171.8m	* F5		* P23					
C7JR082B	165m			* P24					
C7JR084B	154.2m	* F4		* P25					
C7JR089B	141m			* P26					
C7JR090B	139m		* F3	* P27					
C7JR92B	132m			* P28					
C7JR093B	129m		* F2	* P29					
C7JR112B	27m			* P30					
C7JR115B	9.2m		* F1	* P31					
C7JR117B	5.2m	TIBASOSA		* P32					
C7JR119B	2.5m			* P33					

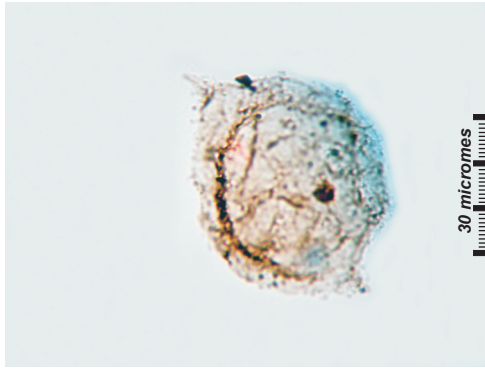
\* Muestra estéril o virtualmente estéril en microfósiles

TABLA C-7,3

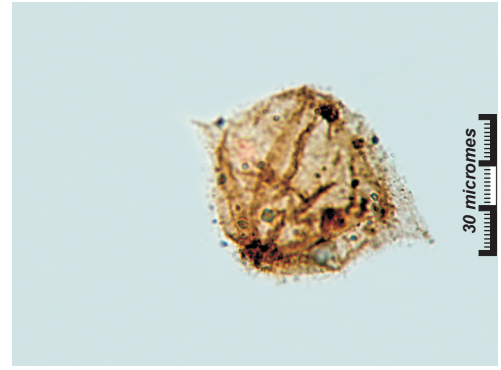




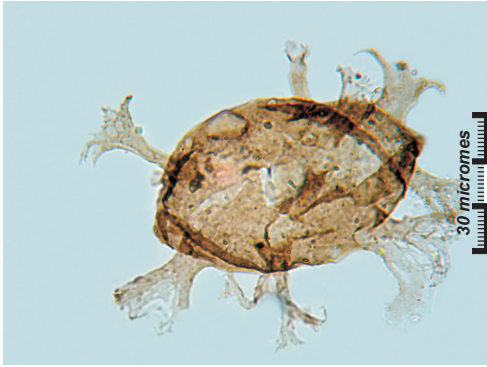
*Palaeohystrichophora infusoroides*  
C7-JR-001B



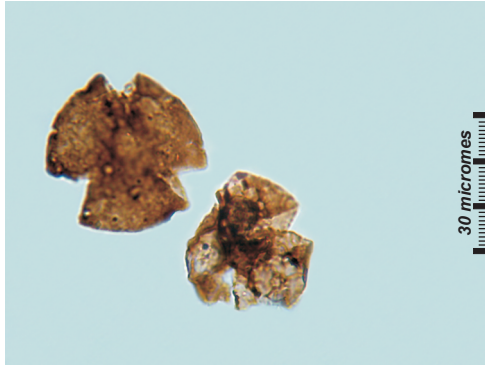
*Palaeohystrichophora infusoroides*  
C7-JR-001B



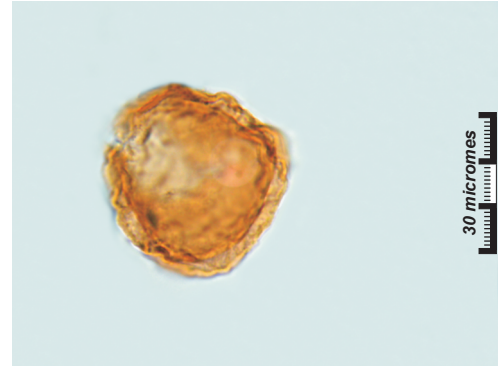
*Palaeohystrichophora infusoroides*  
C7-JR-004B



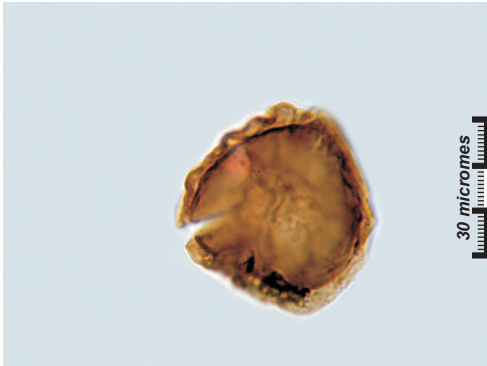
*Oligosphaeridium complex*  
C7-JR-037B



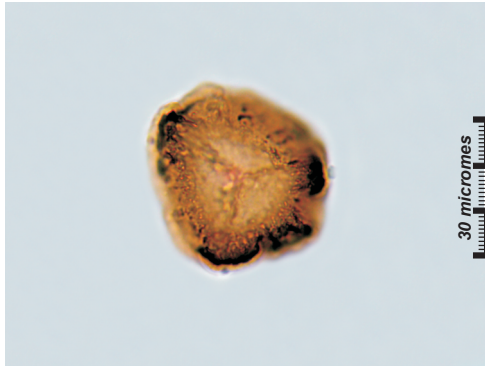
*Small Triaperturate angiosperms*  
C7-JR-037B



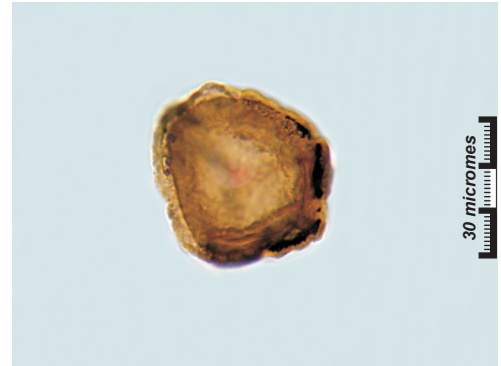
*Aequitriradites sp.*  
C7-JR-054B



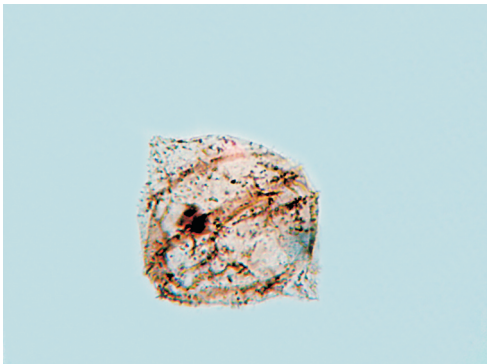
*Aequitriradites sp.*  
C7-JR-056B



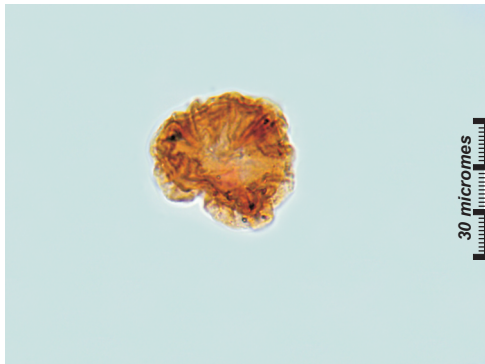
*Aequitriradites sp.*  
C7-JR-069B



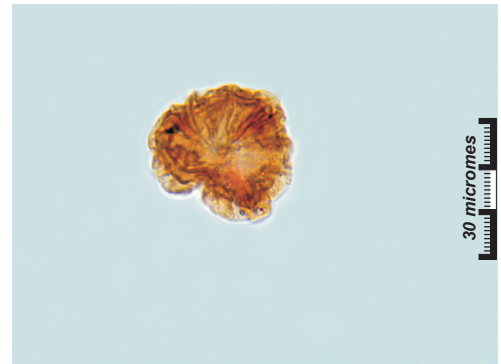
*Aequitriradites sp.*  
C7-JR-069B



*Spinidium echinoideum*  
C7-JR-037B



*Callialasporites cf. trilobatus*  
C7-JR-069B



*Callialasporites cf. trilobatus*  
C7-JR-069B



*Heterohelix reussi*  
C7-JR-018B



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-001B	Metros de columna: 405	Bioss No. P1	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen	<i>Araucariacites australis</i>	3	4.16
	<i>Araucariacites spp.</i>	6	8.33
	<b>Total Polen</b>	<b>9</b>	<b>12.49</b>
2. Esporas	<i>Psilatrilletes guaduensis</i>	3	4.16
	<i>Psilatrilletes spp.</i>	2	2.77
	<i>Camazonosporites</i>	1	1.38
	<b>Total Esporas</b>	<b>6</b>	<b>8.33</b>
3. Pediastrum			
	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	30	41.66
	<i>Spinidinium echinoideum</i>	1	1.38
	<i>Spinidinium sp.</i>	1	1.38
	<i>Fragmentos de Dinoflagelados</i>	15	20.83
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>47</b>	<b>65.27</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		<b>10</b>	<b>13.88</b>
7. Total Palinomorfos		<b>72</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-001B	Metros de columna: 405	Bioss No. P1
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	10
	Cuticular	15
	Maderas	
	Degradado	5
	Charcoal	70

**Edad:** Campaniano a Coniaciano

**Zona:** Palaeohystrichophora infusorioides

**Ambiente de depósito:** Perimarino con gran aporte continental.

**Observaciones:** Pobre recobro de Palinomorfos. Buen recobro de Materia Orgánica compuesta principalmente por fragmentos heterogéneos en forma y tamaño de charcoal y pobre selección. Estos sedimentos han sufrido alteración térmica moderada a alta.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-004B	Metros de columna: 399	Bioss No. P2	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
<b>1. Polen</b>	<i>Araucariacites sp.</i>	1	1.49
	<i>Gemmamonocolpites sp.</i>	1	1.49
	<i>Psilamonocolpites sp.</i>	1	1.49
	<b>Total Polen</b>	<b>3</b>	<b>4.47</b>
<b>2. Esporas</b>	<i>Psilatrilletes guaduensis</i>	2	2.98
	<i>Psilatrilletes spp.</i>	4	5.97
	<i>Camazonosporites sp?</i>	1	1.49
	<b>Total Esporas</b>	<b>7</b>	<b>10.44</b>
<b>3. Pediastrum</b>			
	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	20	29.85
	<i>Palaeohystrichophora cf infusorioides</i>	5	7.46
	<i>Spinidinium echinoideum</i>	1	1.49
	<i>Spinidinium sp.</i>	1	1.49
	<i>Exochosphaeridium sp.</i>	1	1.49
	<i>Trichodinium sp.</i>	1	1.49
	<i>Isabelidinium sp. ?</i>	1	1.49
	<i>Spiniferites sp.</i>	1	1.49
	<i>Chatangiella sp.</i>	1	1.49
	<i>Hystrichodinium sp.</i>	1	1.49
	Fragmentos de Dinoflagelados	12	17.91
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>45</b>	<b>67.16</b>
	<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>12</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>67</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-004B	Metros de columna: 399	Bioss No. P2
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	10
	Cuticular	15
	Maderas	
	Degradado	15
	Charcoal	60

**Edad:** Campaniano a Coniaciano

**Zona:** Palaeohystrichophora infusoroides

**Ambiente de depósito:** Perimarino con gran aporte de Terrígenos.

**Observaciones:** Recobro de Materia Orgánica gruesa conformada por partículas cuticulares y de charcoal. Sedimentos que han sufrido alteración térmica de moderada a alta.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

<b>Muestra C7-JR-006B</b>	<b>Metros de columna: 394.5</b>	<b>Bioss No. P3</b>	
<b>Palinomorfos recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Polen</b>	<i>Gemmamonocolpites cf dispersus</i>	1	2.04
	<i>Longapertites sp.</i>	1	2.04
	<i>Psilatricolpites sp.</i>	1	2.04
	<i>Retimonocolpites spp.</i>	3	6.12
	<i>Psilamonocolpites spp.</i>	3	6.12
	<i>Trisyncolpites sp. ?</i>	1	2.04
	<i>Araucariacites australis</i>	2	4.08
	<i>Araucariacites spp.</i>	5	10.20
	<b>Total Polen</b>	<b>17</b>	<b>34.69</b>
	<b>2. Esporas</b>	<i>Psilatriteles guaduensis</i>	3
<i>Psilatriteles spp.</i>		3	6.12
<i>Rugutriteles caperatus</i>		3	6.12
<i>Rugutriteles sp.</i>		1	2.04
<b>Total Esporas</b>		<b>10</b>	<b>20.40</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	4	8.16
	<i>Achomosphaera sp. ?</i>	1	2.04
	<i>Spiniferites sp.</i>	1	2.04
	<i>Fibrocysta sp.</i>	1	2.04
	Fragmentos de Dinoflagelados	5	10.10
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>12</b>	<b>24.48</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>10</b>	<b>20.40</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>49</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-006B	Metros de columna: 394.5	Bioss No. P3
	Nombre	%
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo	<b>2</b>
	Cuticular	<b>63</b>
	Maderas	<b>1</b>
	Degradado	<b>14</b>
	Charcoal	<b>20</b>

**Edad:** Cretáceo Superior

**Zona:** Palaeohystrichophora infusoroides

**Ambiente de depósito:** Perimarino

**Observaciones:** Buen recobro de Materia Orgánica. Presencia de material cuticular de gran tamaño sugiriendo el depósito de estos sedimentos en un ambiente de baja energía.  
Sedimentos que han sufrido de moderada a alta alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALEONTOLOGÍA**

Muestra C7JR- 008B	Metros de columna: 388.2	Bioss No. P259	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos	<i>Spinidinium sp</i>	1	7.6
	<i>Dinoflagelaos (Fragmentos mal preservados)</i>	12	92.4
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>13</b>	<b>100</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>0</b>	<b>0.00</b>
7. Total Palinomorfos		<b>13</b>	<b>100</b>

Muestra C7JR- 008B	Metros de columna: 388.2	Bioss No. P259
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>30</b>
	Cuticular	<b>3</b>
	Maderas	
	Degradado	<b>7</b>
	Charcoal	<b>60</b>

Muestra C7JR- 008B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F24	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos	Vestigios de planctónicos	5	100.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Espículas de equinoideos	Escaso	
5. Minerales	Galuconita inmadura	Presente	

**Edad:** Cretáceo Superior

**Ambiente de depósito:** Perimarino. Nerítico Interno

**Observaciones:** Se observaron únicamente escasos vestigios de microforaminíferos indeterminables. Estos vestigios consisten en escasas calciesferas recristalizadas. Se observó ausencia total de conchillas por lo cual no es posible determinación alguna. Se presentan algunas espículas de equinoideos.

La elevada presencia de charcoal podría estar relacionada con aportes terrígenos a este medio de depósito marino.



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-013B	Metros de columna: 376.6	Bioss No. P4	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
<b>1. Polen</b>	<i>Psilamonocolpites sp.</i>	1	2.04
	<i>Retimonocolpites spp</i>	1	2.04
	<i>Psilatricolporites spp.</i>	2	4.08
	<i>Retitricolpites sp.</i>	1	2.04
	<i>Retiinaperturopollenites 442</i>	3	6.12
	<i>Inaperturopollenites sp.</i>	1	2.04
	<i>Araucariacites spp.</i>	2	4.08
	<b>Total Polen</b>		<b>11</b>
<b>2. Esporas</b>	<i>Psilatriteles sp.</i>	1	2.04
	<i>Rugulatisporites caperatus</i>	2	2.04
	<b>Total Esporas</b>	<b>2</b>	<b>4.08</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	6	12.24
	<i>Palaeohystrichophora sp.</i>	1	2.04
	<i>Chatangiella sp.</i>	1	2.04
	<i>Fragmentos de Dinoflagelados</i>	15	30.61
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>23</b>	<b>46.93</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>13</b>	<b>26.53</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>49</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-013B	Metros de columna: 376.6	Bioss No. P4
	Nombre	%
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo	<b>5</b>
	Cuticular	<b>15</b>
	Maderas	
	Degradado	<b>20</b>
	Charcoal	<b>60</b>

Muestra C7JR- 013B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 23	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
<b>1. Planctónicos</b>	Heterohelix reussi	7	33.3
	Heterohelicidae (fragmentos de moldes)	10	47.6
	Globotruncanidae (fragmentos de moldes)	3	14.3
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>20</b>	<b>95.2</b>
<b>2. Bentónicos</b>	Lenticulina sp.	1	4.8
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>1</b>	<b>4.8</b>
<b>3. Retrabajo</b>			
<b>4. Otros</b>			
<b>5. Minerales</b>	Galuconita inmadura	Escaso	

**Edad:** Santoniano a Coniaciano

**Zona:** Palaeohystrichophora infusoroides

**Ambiente de depósito:** Nerítico Interno.

**Observaciones:** Presencia de fragmentos de charcoal que presentan moderada selección en tamaño y forma. Depósito de sedimentos en ambientes de moderada energía (acción de oleaje?). Sedimentos que han sufrido moderada a alta alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-015B	Metros de columna: 370.4	Bioss No. P5	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos	Palaeohystrichophora infusorioides	10	40
	Fragmentos mal preservados de Dinos	12	48
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>22</b>	<b>88</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		<b>3</b>	<b>12</b>
7. Total Palinomorfos		<b>25</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-015B	Metros de columna: 370.4	Bioss No. P5	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>5</b>	
	Cuticular	<b>5</b>	
	Maderas	<b>3</b>	
	Degradado	<b>7</b>	
	Charcoal	<b>80</b>	

Muestra C7JR- 015B Microfósiles recuperados	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 22	
	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos	Vestigios de planctónicos	Abundante	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Calciesferas	Abundante	
5. Minerales			

**Edad:** Santoniano a Coniaciano

**Zona:** Palaeohystrichophora infusoroides

**Ambiente de depósito:** Nerítico Interno.

**Observaciones:** Materia Orgánica con predominio de partículas de charcoal que exhiben moderada selección. Depósito en ambiente Marino con influencia de corrientes. Sedimentos que han sufrido alta alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**PROCESO CM055- 2008**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGÍA**

Muestra C7-JR-018B	Metros de columna: 363	Bioss No. P6	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4. Esporas de hongos			
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos	<i>Isabelidium cf. acumdatum</i>	1	14,29
	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	1	14,29
	Fragmentos mal preservados	5	71,43
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
6. Palinomorfos no determinables			
7. Total Palinomorfos		<b>7</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-018B	Metros de columna: 363	Bioss No. P6
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>25</b>
	Cuticular	
	Maderas	<b>3</b>
	Degradado	<b>2</b>
	Charcoal	<b>70</b>

Muestra C7JR- 018B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F21	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos	<i>Heterohelix reussi</i>	7	28.0
	<i>Heterohelicidae</i>	7	28.0
	<i>Fragmentos y calciesferas</i>	3	12.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>17</b>	<b>68.0</b>
2. Bentónicos	Vestigios de bentónicos	8	32.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>8</b>	<b>32.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Ostrácodos	2	
	Gasterópodos	4	
5. Minerales			

**Edad:** Santoniano a Coniaciano

**Zona:** Indeterminada

**Ambiente de depósito:** Marino nerítico interno- plataforma interna

**Observaciones:** Muy pobre presencia de foraminíferos determinables, la microfauna encontrada consiste principalmente en escasos moldes internos recristalizados de foraminíferos planctónicos homeomórficos, no se presentan las conchillas. Todos los moldes son referibles a Heterohelicidos recristalizados. Muy escasos vestigios de foraminíferos bentónicos. Se presentan abundantes calciesferas.

Frecuentes fragmentos posiblemente de algas.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-022B	Metros de columna: 336	Bioss No. P7	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Total Pediastrum</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	15	26.31
	<i>Trichodinium castaneum</i>	2	10.52
	<i>Trichodinium sp.</i>	1	5.26
	<i>Fragmentos mal preservados de Dinos</i>	16	31.57
	<b>Total Dinoflagelados</b>	<b>14</b>	<b>73.68</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>5</b>	<b>26.31</b>
7. Total Palinomorfos		<b>19</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-022B	Metros de columna: 336	Bioss No. P7
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>15</b>
	Cuticular	<b>2</b>
	Maderas	
	Degradado	<b>3</b>
	Charcoal	<b>80</b>

Muestra C7JR- 022B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 20	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Espículas y otros restos de equinoideos	Frecuente	
5. Minerales			

**Edad:** Probablemente Campaniano a Coniaciano

**Ambiente de depósito:** Perimarino, sedimentación rápida.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica caracterizada por la dominante presencia de fragmentos de charco al moderadamente seleccionados. Ambiente de depósito marino con influencia de corrientes. Sedimentos que han sufrido moderada acción térmica.



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-024B	Metros de columna: 330.7	Bioss No. P8	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	Fragmentos mal preservados de Dinos	2	50
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		<b>2</b>	<b>50</b>
7. Total Palinomorfos		<b>4</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-024B	Metros de columna: 330.7	Bioss No. P8	
	Nombre		%
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>8</b>	
	Cuticular	<b>2</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>10</b>	
	Charcoal	<b>80</b>	

Muestra C7JR- 024B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 19	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Microbioperturbación	Escaso	
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada

**Ambiente de depósito:** Perimarino. Sedimentación rápida.

**Observaciones:** Muestra prácticamente estéril en Palinomorfos y microfauna. Muy pobre recobro de Materia Orgánica conformada por fragmentos de charcoal y materia de origen amorfo con esporádica presencia de material cuticular. Sedimentos que han sufrido alta alteración térmica. (Contaminación con material reciente).

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**

**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

<b>Muestra C7-JR-025B</b>	<b>Metros de columna: 327.1</b>	<b>Bioss No. P9</b>	
<b>Palinomorfos recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Polen</b>			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>2. Esporas</b>			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Total Pediastrum</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>			
	<b>Total Dinoflagelados</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>2</b>	<b>100</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>2</b>	<b>100</b>

<b>Muestra C7-JR-025B</b>	<b>Metros de columna: 327.1</b>	<b>Bioss No. P9</b>	
	<b>Nombre</b>	<b>%</b>	
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo	<b>70</b>	
	Cuticular	<b>5</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>5</b>	
	Charcoal	<b>20</b>	

Muestra C7JR- 025B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 18	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos	Vestigios de bentónicos	10	100.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Microperturbación	Escaso	
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Perimarino. Sedimentación rápida.

**Observaciones:** Sedimentos estériles en Palinomorfos. Pobre recobro de microfauna. Mínimo recobro de Materia Orgánica compuesta por material amorfo negro y partículas de charcoal. Sedimentos que han sufrido alta alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-027B	Metros de columna: 322.8	Bioss No. P10	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		<b>3</b>	<b>100</b>
7. Total Palinomorfos		<b>3</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-027B	Metros de columna: 322.8	Bioss No. P10	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>10</b>	
	Cuticular	<b>10</b>	
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal	<b>80</b>	

Muestra C7JR- 027B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 17	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos	Vestigios de bentónicos	2	40.0
	<i>Ammobaculites sp.</i>	2	40.0
	<i>Bathysiphon sp.</i>	1	20.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Microbioperturbación	Escaso	
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Perimarino Sedimentación rápida.

**Observaciones:** Estos sedimentos arrojaron una muy pobre asociación de microfauna mientras que fueron halladas estériles en Palinomorfos.

La Materia Orgánica recuperada se conforma de fragmentos sueltos de charcoal de tamaño y formas diversas. Sedimentos que han sufrido alteración térmica alta.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**

**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

<b>Muestra C7-JR-029B</b>	<b>Metros de columna: 319.4</b>	<b>Bioss No. P11</b>	
<b>Palinomorfos recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Polen</b>			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>2. Esporas</b>			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	Dinoflagelados no identificados (mal preservados)	<b>4</b>	
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>4</b>	<b>0.00</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>			
		<b>8</b>	<b>100</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>8</b>	<b>100</b>

<b>Muestra C7-JR-029B</b>	<b>Metros de columna: 319.4</b>	<b>Bioss No. P11</b>	
	<b>Nombre</b>		<b>%</b>
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo		<b>10</b>
	Cuticular		<b>10</b>
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal		<b>80</b>

Muestra C7JR- 029B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 16	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Espículas y otros restos de equinoideos	Frecuente	
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada

**Ambiente de depósito:** Indeterminada

**Observaciones:** Muestra estéril en microfauna y virtualmente estéril en Palinomorfos. Mínimo recobro de materia orgánica compuesta principalmente de fragmentos charcoal. Sedimentos que han sufrido alteración térmica alta.



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-031B	Metros de columna: 315.4	Bioss No. P12	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
<b>1. Polen</b>	<i>Tricolpites sp. Cl 13</i>	2	3.84
	<i>Psilatricolpites spp.</i>	12	23.07
	<i>Psilatricolporites spp.</i>	4	7.69
	<i>Triaperturados pequeños (fragmentos)</i>	10	19.23
	<i>Monocolpites spp.</i>	2	3.84
	<b>Total Polen</b>		<b>30</b>
<b>2. Esporas</b>	<i>Psilatriletes spp.</i>	3	5.76
	<b>Total Esporas</b>	<b>3</b>	<b>5.76</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>			
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	<i>Paleohystrichophora infusoroides</i>	3	5.76
	<i>Cleistosphaeridium sp.?</i>	1	1.92
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>4</b>	<b>7.69</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>15</b>	<b>28.24</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>52</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-031B	Metros de columna: 315.4	Bioss No. P12	
	Nombre		%
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo		<b>60</b>
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado		<b>5</b>
	Charcoal		<b>35</b>

Muestra C7JR- 031B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No.F15	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Espículas de equinoideos	Presente	
5. Minerales			

**Edad:** Santoniano a Albiano?

**Ambiente de depósito:** Marino Somero con aporte Terrígeno.

**Observaciones:** Recobro de Palinomorfos muy mal preservados. La alteración de estos Palinomorfos impide su clasificación. Muestra estéril en microfauna. El kerógeno recuperado es una mezcla de material amorfo y de charcoal. Sedimentos que han sufrido alta alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-033B	Metros de columna: 312.2	Bioss No. P13	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
<b>1. Polen</b>	<i>Tricolpites sp. SCI. 343-155</i>	2	3,17
	<i>Psilatricolpites spp.</i>	23	36,51
	<i>Psilatricolporites spp.</i>	11	17,46
	<i>Triaperturados pequeños (fragmentos)</i>	9	14,29
	<i>Araucariacites cf. Australis</i>	1	1,59
	<i>Araucariacites sp.</i>	2	3,17
	<b>Total Polen</b>		<b>48</b>
<b>2. Esporas</b>	<i>Psilatriletes spp.</i>	2	3,17
	<b>Total Esporas</b>	<b>2</b>	<b>3,17</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	<i>Cyclonephelium distinctum</i>	1	1,59
	<i>Cyclonephelium spp.</i>	4	6,35
	<i>Trichodinium sp.</i>	1	1,59
	<i>Spiniferites spp.</i>	3	4,76
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>9</b>	<b>14,29</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>9</b>	<b>14,29</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>63</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-033B	Metros de columna: 312.2	Bioss No. P13
	Nombre	%
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo	<b>25</b>
	Cuticular	<b>5</b>
	Maderas	<b>5</b>
	Degradado	<b>5</b>
	Charcoal	<b>60</b>

Muestra C7JR- 033B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 14	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros			
5. Minerales			

**Edad:** Santoniano a Albiano?

**Ambiente de depósito:** Continental con influencia esporádica de salinidad.

**Observaciones:** Sedimentos estériles en microfauna.  
Pobre recobro de Palinomorfos.  
La Materia Orgánica esta conformada por una mezcla de material amorfo y partículas de charcoal de formas diversas pero tamaños más o menos homogéneos.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

<b>Muestra C7-JR-035B</b>	<b>Metros de columna: 303.6</b>	<b>Bioss No. P14</b>	
<b>Palinomorfos recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Polen</b>			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>2. Esporas</b>			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>3</b>	<b>100</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>3</b>	<b>100</b>

<b>Muestra C7-JR-035B</b>	<b>Metros de columna: 303.6</b>	<b>Bioss No. P14</b>	
	<b>Nombre</b>	<b>%</b>	
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo	<b>20</b>	
	Cuticular	<b>10</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>5</b>	
	Charcoal	<b>65</b>	

Muestra C7JR- 035B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 13	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Espículas de equinoideos	Escasos	
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada

**Ambiente de depósito:** Continental con influencia esporádica de salubridad.

**Observaciones:** Muestra prácticamente estéril en microfósiles. Presencia de fragmentos de charcoal pobremente seleccionados. Sedimentos que han sufrido alta alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-037B	Metros de columna: 299.2	Bioss No. P15		
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%	
<b>1. Polen</b>	<i>Tricolpites sp. (SCI-257)</i>	4	2.79	
	<i>Tricolpites sp. (SCI-217)</i>	5	3.49	
	<i>Tricolpites sp. (SCI-343-155)</i>	5	3.49	
	<i>Tricolpites sp. (CI-13)</i>	3	2.09	
	<i>Tricolpites sp. (S 261)</i>	3	2.09	
	<i>Psilatricolpites spp.</i>	42	29.37	
	<i>Psilatricolporites spp.</i>	24	16.78	
	<i>Psilamonocolpites sp.</i>	1	0.69	
	<i>Retimonocolpites sp. ?</i>	1	0.69	
	<i>Araucariacites australis</i>	1	0.69	
	<i>Araucariacites spp.</i>	3	2.09	
	<b>Total Polen</b>	<b>92</b>	<b>64.33</b>	
	<b>2. Esporas</b>	<i>Psilatriteles cf guaduensis</i>	4	2.79
		<i>Psilatriteles spp.</i>	18	12.58
<i>Rugulatisporites sp. ?</i>		1	0.69	
<b>Total Esporas</b>		<b>23</b>	<b>16.08</b>	
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>	
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>	<i>Palaeohystrichophora infusorioides</i>	5	3.49	
	<i>Oligosphaeridium cf complex</i>	1	0.69	
	<i>Oligosphaeridium sp.</i>	1	0.69	
	<i>Achomosphaera sp. ?</i>	1	0.69	
	Fragmentos mal preservados de Dinos	10	6.99	
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>18</b>	<b>12.58</b>	
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>10</b>	<b>6.99</b>	
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>143</b>	<b>100</b>	

<b>Muestra C7-JR-037B</b>	<b>Metros de columna: 299.2</b>	<b>Bioss No. P15</b>
	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo	<b>5</b>
	Cuticular	<b>5</b>
	Maderas	
	Degradado	<b>15</b>
	Charcoal	<b>75</b>

<b>Muestra C7JR- 037B</b>	<b>MICROPALEONTOLOGÍA</b>	<b>BIOSS No. F 12</b>	
<b>Microfósiles recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Planctónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>2. Bentónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>3. Retrabajo</b>			
<b>4. Otros</b>			
<b>5. Minerales</b>			

**Edad:** Santoriano a Albiano?

**Ambiente de depósito:** Continental con influencia esporádica de salinidad.

**Observaciones:** Buen recobro de Palinomorfos. Sedimentos estériles en foraminíferos.

Los números utilizados para identificar las formas pequeñas de Triaperturados son los establecidos por S, Jardiné & L. Magloire (1965). Para la costa de Marfil y Senegal en África. La Materia Orgánica se conforma en su mayoría de fragmentos de charcoal pobremente seleccionados. La mayor parte de los Palinomorfos presentan colores oscuros y mala preservación. Muchos de ellos no son reconocibles a nivel específico. Sedimentos que han sufrido alteración térmica alta.



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTARTO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**MICROPALAEONTOLOGIA**

<b>Muestra C7JR- 041B</b>	<b>Metros de columna: 284.9</b>	<b>BIOSS No. F11</b>	
<b>Microfósiles recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Planctónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>2. Bentónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>3. Retrabajo</b>			
<b>4. Otros</b>	Espículas de equinoideos	Escaso	
<b>5. Minerales</b>			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Probablemente Pericontinental

**Observaciones:** Estéril en microfauna. Se observaron escasas espículas de equinoideos (3). Sedimentos que han sufrido recristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**MICROPALAEONTOLOGIA**

<b>Muestra C7JR- 048B</b>	<b>Metros de columna: 269</b>	<b>BIOSS No. F10</b>	
<b>Microfósiles recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Planctónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>2. Bentónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>3. Retrabajo</b>			
<b>4. Otros</b>			
<b>5. Minerales</b>			

**Edad:** Indeterminada  
**Ambiente de depósito:** Probablemente Continental  
**Observaciones:** Estéril en microfauna. Se observaron muy escasos restos de Plantas.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-051B	Metros de columna: 174.2	Bioss No. P16	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen	<i>Psilatricolpites spp.</i>	2	33,33
	Angiospermas pequeñas	4	66,67
	<b>Total Polen</b>	<b>6</b>	<b>100</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>0</b>	<b>0</b>
7. Total Palinomorfos		<b>6</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-051B	Metros de columna: 174.2	Bioss No. P16	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>5</b>	
	Cuticular	<b>5</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>5</b>	
	Charcoal	<b>85</b>	

Muestra C7JR- 051B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No.9F	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros	Restos de vegetales	Escasos	
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada

**Ambiente de depósito:** Continental?

**Observaciones:** Muestra estéril en microfauna. Sedimentos prácticamente estériles en Palinomorfos. Los pocos Palinomorfos recuperados presentan colores oscuros y muy mala preservación. Sedimentos que han sufrido alteración térmica alta y recristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**

**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-054B	Metros de columna: 253.8	Bioss No. P17	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen	<i>Classopoiis sp.</i>	1	50
	<b>Total Polen</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
2. Esporas	<i>Aequitriradites sp.</i>	1	50
	<b>Total Esporas</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>0</b>	<b>0.00</b>
7. Total Palinomorfos		<b>2</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-054B	Metros de columna: 253.8	Bioss No. P17	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>2</b>	
	Cuticular	<b>2</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>1</b>	
	Charcoal	<b>95</b>	

**Edad:** Albiano a Aptiano o más antiguo.

**Ambiente de depósito:** Continental

**Observaciones:** Sedimentos prácticamente estériles en Palinomorfos que han sufrido alteración térmica alta.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-056B	Metros de columna: 167.8	Bioss No. P18	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	
2. Esporas	<i>Aequitriradites sp.</i>	1	
	<b>Total Esporas</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	
4. Esporas de hongos		<b>2</b>	<b>50</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	
6. Palinomorfos no determinables		<b>1</b>	<b>25</b>
7. Total Palinomorfos		<b>4</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-056B	Metros de columna: 167.8	Bioss No. P18	
	Nombre		%
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>3</b>	
	Cuticular	<b>2</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>5</b>	
	Charcoal	<b>90</b>	

<b>Muestra C7JR- 056B</b>	<b>MI CROPALEONTOLOGÍA</b>	<b>BIOSS No. F 8</b>	
<b>Microfósiles recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Planctónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>2. Bentónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>3. Retrabajo</b>			
<b>4. Otros</b>	Restos de equinoideos (Rw?)	Escaso	
<b>5. Minerales</b>	Glauconita inmadura	Escaso	

**Edad:** Albiano a Aptiano o más antiguo.

**Ambiente de depósito:** Continental con influencia Salobre.

**Observaciones:** Sedimentos prácticamente estériles en microfósiles y que han sufrido alteración térmica muy alta.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-067B	Metros de columna: 220.6	Bioss No. P19	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	
2. Esporas	<i>Cf. Lycopodiumsporites sp.</i>	1	7,69
	<b>Total Esporas</b>	<b>1</b>	
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	
4. Esporas de hongos			
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	
6. Palinomorfos no determinables	<b>No identificables</b>	<b>12</b>	<b>92,31</b>
7. Total Palinomorfos		<b>13</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-067B	Metros de columna: 220.6	Bioss No. P19	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular	<b>1</b>	
	Maderas		
	Degradado	<b>1</b>	
	Charcoal	<b>98</b>	



Muestra C7JR- 067B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 7	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros			
5. Minerales			

**Edad:** Albiano a Aptiano o más antiguo.

**Ambiente de depósito:** Continental?

**Observaciones:** Sedimentos virtualmente estériles en Palinomorfos identificables. Sedimentos que han sufrido alta alteración térmica y recristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-069B	Metros de columna: 216.4	Bioss No. P20	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen	<i>Callialasporites sp.cf.trilobatus</i>	1	12.5
	<i>Araucariacites australis</i>	1	12.5
	<b>Total Polen</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
2. Esporas	<i>Aequitriradites spp.</i>	2	25
	<b>Total Esporas</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>4</b>	<b>50</b>
7. Total Palinomorfos		<b>8</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-069B	Metros de columna: 216.4	Bioss No. P20	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado	<b>5</b>	
	Charcoal	<b>95</b>	

**Edad:** Albiano a Aptiano o más antiguo.  
**Ambiente de depósito:** Continental  
**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-076B	Metros de columna: 191.7	Bioss No. P21	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>0</b>	<b>0.00</b>
7. Total Palinomorfos		<b>0</b>	<b>0.00</b>

Muestra C7-JR-076B	Metros de columna: 191.7	Bioss No. P21
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	<b>10</b>
	Cuticular	
	Maderas	<b>5</b>
	Degradado	<b>85</b>
	Charcoal	

Muestra C7JR- 076B	MICROPALEONTOLOGIA	BIOSS No. F6	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo	Afinidad incierta	5	
4. Otros			
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Sedimentos estériles en microfósiles. Estos sedimentos han sufrido alteración térmica alta.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-077B	Metros de columna: 189	Bioss No. P22	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	Pediastrum total	0	0.00
4. Esporas de hongos		0	0.00
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		0	0.00
7. Total Palinomorfos		0	0.00

Muestra C7-JR-077B	Metros de columna: 189	Bioss No. P22	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular	5	
	Maderas		
	Degradado	5	
	Charcoal	90	

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y cristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-081B	Metros de columna: 171.8	Bioss No. P23	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	Total Polen	0	0.00
2. Esporas			
	Total Esporas	0	0.00
3. Pediastrum	Pediastrum total	0	0.00
4. Esporas de hongos		0	0.00
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	Dinoflagelados total	0	0.00
6. Palinomorfos no determinables			
		0	0.00
7. Total Palinomorfos		0	0.00

Muestra C7-JR-081B	Metros de columna: 171.8	Bioss No. P23	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular	3	
	Maderas		
	Degradado	2	
	Charcoal	95	

Muestra C7JR- 081B Microfósiles recuperados	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No F.5	
	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros			
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y cristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-082B	Metros de columna: 165	Bioss No. P24	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	Total Polen	0	0.00
2. Esporas			
	Total Esporas	0	0.00
3. Pediastrum	Pediastrum total	0	0.00
4. Esporas de hongos		0	0.00
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	Dinoflagelados total	0	0.00
6. Palinomorfos no determinables			
		0	0.00
7. Total Palinomorfos		0	0.00

Muestra C7-JR-082B	Metros de columna: 165	Bioss No. P24	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado	20	
	Charcoal	80	

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y cristalización.



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-084B	Metros de columna: 154.2	Bioss No. P25	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	Total Polen	0	0.00
2. Esporas			
	Total Esporas	0	0.00
3. Pediastrum	Pediastrum total	0	0.00
4. Esporas de hongos		0	0.00
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	Dinoflagelados total	0	0.00
6. Palinomorfos no determinables		0	0.00
7. Total Palinomorfos		0	0.00

Muestra C7-JR-084B	Metros de columna: 154.2	Bioss No. P25
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	
	Cuticular	5
	Maderas	
	Degradado	5
	Charcoal	90

Muestra C7JR- 084B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 4	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo	Afinidad incierta	6	
4. Otros			
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminada.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y cristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-089B	Metros de columna: 141	Bioss No. P26	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	0	0.00
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	0	0.00
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	0	0.00
4. Esporas de hongos		0	0.00
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	0	0.00
6. Palinomorfos no determinables		0	0.00
7. Total Palinomorfos		0	0.00

Muestra C7-JR-089B	Metros de columna: 141	Bioss No. P26	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal		<b>100</b>

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y recristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-090B	Metros de columna: 139	Bioss No. P27	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas	<i>Psilatriteles sp.</i>	1	25
	<b>Total Esporas</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		2	50
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		1	25
7. Total Palinomorfos		4	100

Muestra C7-JR-090B	Metros de columna: 139	Bioss No. P27	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal		<b>100</b>

Muestra C7JR- 090B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F 3	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo	Afinidad incierta	3	
4. Otros			
5. Minerales			

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminada.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y recristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**

**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-092B	Metros de columna: 132	Bioss No. P28	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas	<i>Psilatriteles sp.</i>	1	50
	<b>Total Esporas</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>1</b>	<b>50</b>
7. Total Palinomorfos		<b>2</b>	<b>100</b>

Muestra C7-JR-092B	Metros de columna: 132	Bioss No. P28	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal		<b>100</b>

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-093B	Metros de columna: 129	Bioss No. P29	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	Pediastrum total	0	0.00
4. Esporas de hongos		0	0.00
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		0	0.00
7. Total Palinomorfos		0	0.00

Muestra C7-JR-093B	Metros de columna: 129	Bioss No. P29	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo	10	
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado	10	
	Charcoal	80	

Muestra C7JR- 093B	MICROPALEONTOLOGÍA	BIOSS No. F2	
Microfósiles recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Planctónicos		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
2. Bentónicos		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
3. Retrabajo			
4. Otros			
5. Minerales	Calcita precipitada cristalizada	Abundante	

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y recristalización.



**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**

**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-112B	Metros de columna: 27	Bioss No. P30	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		<b>0</b>	<b>0.00</b>
7. Total Palinomorfos		<b>0</b>	<b>0.00</b>

Muestra C7-JR-112B	Metros de columna: 27	Bioss No. P30	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado		
	<b>Charcoal</b>	<b>100</b>	

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

<b>Muestra C7-JR-115B</b>	<b>Metros de columna: 9.2</b>	<b>Bioss No. P31</b>	
<b>Palinomorfos recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Polen</b>			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>2. Esporas</b>			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>3. Pediastrum</b>	<b>Total Pediastrum</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>4. Esporas de hongos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos</b>			
	<b>Total Dinoflagelados</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>6. Palinomorfos no determinables</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>7. Total Palinomorfos</b>		<b>0</b>	<b>0.00</b>

<b>Muestra C7-JR-115B</b>	<b>Metros de columna: 9.2</b>	<b>Bioss No. P31</b>	
	<b>Nombre</b>	<b>%</b>	
<b>8. Materia orgánica</b>	Amorfo		
	Cuticular		
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal		<b>100</b>

<b>Muestra C7JR- 115B</b>	<b>MICROPALEONTOLOGÍA</b>	<b>BIOSS No.1F</b>	
<b>Microfósiles recuperados</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>1. Planctónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Planctónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>2. Bentónicos</b>		0	0.0
	<b>Total Bentónicos</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>3. Retrabajo</b>			
<b>4. Otros</b>			
<b>5. Minerales</b>	Calcita precipitada cristalizada		Abundante

**Edad:** Indeterminada.

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica y recristalización.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**

**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-117B	Metros de columna: 5.2	Bioss No. P32	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables		<b>0</b>	<b>0.00</b>
7. Total Palinomorfos		<b>0</b>	<b>0.00</b>

Muestra C7-JR-117B	Metros de columna: 5.2	Bioss No. P32	
	Nombre	%	
8. Materia orgánica	Amorfo		
	Cuticular	<b>2</b>	
	Maderas		
	Degradado		
	Charcoal	<b>98</b>	

**Edad:** Indeterminada

**Ambiente de depósito:** Indeterminado.

**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica.

**FONADE-A.N.H.**  
**CONTRATO No. 2082950**  
**COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS**  
**DETERMINACIONES PALINOLOGICAS Y MICROPALAEONTOLOGICAS**  
**SECCION C7: CORRALES (ESCUELA BUENAVISTA) CORDILLERA ORIENTAL**  
**PALINOLOGIA**

Muestra C7-JR-119B	Metros de columna: 2.5	Bioss No. P33	
Palinomorfos recuperados	Nombre	Cantidad	%
1. Polen			
	<b>Total Polen</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
2. Esporas			
	<b>Total Esporas</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
3. Pediastrum	<b>Pediastrum total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
4. Esporas de hongos		<b>0</b>	<b>0.00</b>
5. Dinoflagelados/ Microforaminíferos			
	<b>Dinoflagelados total</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
6. Palinomorfos no determinables			
		<b>0</b>	<b>0.00</b>
7. Total Palinomorfos		<b>0</b>	<b>0.00</b>

Muestra C7-JR-119B	Metros de columna: 2.5	Bioss No. P33
	Nombre	%
8. Materia orgánica	Amorfo	
	Cuticular	<b>5</b>
	Maderas	
	Degradado	
	Charcoal	<b>95</b>

**Edad:** Indeterminada  
**Ambiente de depósito:** Indeterminado  
**Observaciones:** Pobre recobro de Materia Orgánica. Predominante presencia de fragmentos de charcoal.  
Materia Orgánica que ha sufrido alteración térmica.