

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE TREINTA Y TRES MUESTRAS DE
NAVARRA.-

Hoja 26-6.

LV- 66 Biomicrita recristalizada, conservando algunos restos de matriz micrítica, la recristalización es tá muy extendida y el tamaño de los cristales está dentro de la clase pseudoesparita. Feldespatos calcosódicos 2% de tamaño limo, óxidos de Fe menos de 1%. Cuarzo 3% tamaño limo grueso.

LV- 67 Caliza muy recristalizada con restos de matriz micritica. Fragmentos de fósiles de gran tamaño, a veces, afectados por la recristalización en la proporción del 7%. Cuarzo 2% tamaño limo fino-medio.

LV- 68 Arenisca de tipo cuarzarenita, con cemento carbonatado y matriz arcillosa-sericitica. Grano bien calibrado correspondiendo su tamaño en su mayoría al de arena fina- muy fina y mal redondeado con índice del 0,5 para la mayoría de los terrígenos.

Cuarzo 70% F.Calcosodicos 3%. Cemento carbonatado 8%.

LV- 69 Limolita, con bandas mas arcillosas. La matriz es arcillosa-sericítica. Hay una proporción bastante elevada de óxidos de hierro que cementan los granos. El calibre es medio, la mayoría de los granos un 90% corresponde a la clase de limo grueso y el resto a la de arena muy fina.

Cuarzo 70%. Oxidos de hierro 6%.

LV- 70. Arenisca de tipo cuarzarenita con cemento siliceo depositado en continuidad optica de los granos de cuarzo. Grano bien calibrado, de tamaño arena fina-media y mal redondeado. Hay Glauconia.

Cuarzo en la proporción del 90%. Oxido de hierro 1%.

Existen algunos lentejones de micrita con cuarzo del tamaño limo muy fino.

LV- 71 Limolita con cemento ferruginoso y matriz sericítica bien calibrada con tamaño de grano de limo muy fino. Disposición pizarrosa de los elementos, orientados paralelamente a la estratificación.

Cuarzo en la proporción de un 86%, 10% de óxidos de hierro. Con mica.

LV- 73 Caliza recristalizada de textura de media a fina con óxidos de hierro.

LV- 74 Caliza recristalizada de textura cristalina fina (Dolomia) similar a la anterior pero con textura fina.

LV- 75 Caliza recristalizada similar a la anterior (Dolomita).

LV- 76 Caliza recristalizada de textura muy fina (Dolomia). Con bandas de caliza recristalizada de grano mas grueso.

LV- 77 Caliza recristalizada de textura cristalina fina (Dolomia). Con minerales de hierro y materia organica.

LV- 78 Biomicrita recristalizada, con abundante materia orgánica y pirita. Hay un proceso de silicificación que alcanza el 1% de la roca y Albita de origen antigeno.

25% en proporción de fósiles.

Hoja 25-6

~~Muestra LV-445 Caliza recristalizada dolomitizada de tex~~

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE VEINTICINCO MUESTRAS DE
NAVARRA.-

Hoja 26-06

Muestra LV - 0008

Se trata de una Fangolita con cemento de óxido de hierro y matriz arcilloso-serécítica. Son abundantes las micas: Biotita alterada a clorita, o biotita que no ha sufrido alteración.

La proporción de cuarzo, mal redondeado y bien calibrado, de tamaño limo grueso, es de 60%.

Muestra LV - 0009

Es un sedimento carbonatado, con abundante matriz arcillosa. Hay cuarzo de tamaño limo mediano, en proporción de un 4% del total, aunque es más frecuente en ciertas zonas en las que llega a alcanzar un 10%. Hay un 12% de clorita. Se observa la presencia de materia orgánica, y de mineral de hierro; óxidos en su mayoría.

Arcilla 60% - cemento carbonatado 20%.

Muestra LV - 010

Depósito en bandas alternantes, una de carbonato con alguna arcilla y otras de hasta un 40% de arcilla con cemento carbonatado. Hay materia orgánica bastante abundante, mineral de hierro, y mica de tipo clorita, que llega a alcanzar un 5%.

Muestra LV - 011

Es una caliza recristalizada, con óxidos de hierro. Procede de una biomicrita, que ha sufrido un proceso de recristalización. Es importante la presencia de feldespatos-albita- de neoformación y la de mica muy escasa de tipo clorita.

La preparación visible de fósiles es del 7%; del 4% de cuarzo y 5% de albita, correspondiendo el resto a microesparita recristalizada, que oscila entre tamaños inferiores a 5 micras, sin llegar nunca a 10 micras.

Muestra LV - 12

Caliza recristalizada muy similar a LV-11. La proporción de organismos es mayor llegando a alcanzar un 10%, y

se observa igualmente la presencia de albita de origen autigeno, que en este caso llega a ser del 8%. Hay granos sueltos de pirita.

Muestra LV - 13

Es una roca carbonatada muy recrystalizada. El proceso de recrystalización ha sido muy importante, y ha afectado a los restos orgánicos en su totalidad. A pesar de ello se observa que la proporción en que se encuentran éstos es muy elevada, alcanzando un 70% y en algunas zonas más. Es muy difícil desentrañar el origen de este sedimento, aunque la existencia de algunos retazos de micrita muy escasos, nos llevan a creer que procede de una Biomicrita. La sílice (4%) y la albita y otros feldespatos (2%) proceden de neoformación. Hay pirita.

Muestra LV - 14

Es una caliza recrystalizada, que parece provenir de una Biomicrita. La proporción de restos fósiles: 75%, es muy elevada, y como en LV -13, muy importante la recrystalización. De la misma manera la Sílice 2% y Albita 2% de neoformación, y pirita en proporción de 3%.

Muestra LV - 15

Es un sedimento carbonatado - micrita recrystalizada, con mineral de hierro, materia orgánica y clorita. El

cuarzo, de tamaño limo fino-medio se encuentra presente en proporción del 10%. Se observa disposición en bandas del sedimento, con bandas mas ricas en mineral de hierro y materia orgánica, y otras mas ricas en hierro, lo que da al sedimento aspecto pizarroso.

Muestra LV - 16

La proporción de fósiles es de 40%. Muchos restos están rotos y resedimentados. Toda la preparación tiene aspecto de brecha, correspondiendo los cantos a los restos fósiles. Podríamos decir, atendiendo a las proporciones de los elementos constitutivos de la roca, que se trata de una Biomicrita con limo.

Muestra LV - 17

Es una roca carbonatada muy pizarrosa. La pizarrosidad esta acentuada por la disposición de la materia orgánica y de los minerales presentes en proporción importante de alrededor del 10%. Los óxidos de hierro se encuentran agrupados formando nódulos, lentejillas, etc. Hay que hacer notar la presencia de un fenomeno de silificación que alcanza proporciones de 3%.

Muestra LV - 18

Es una caliza muy recristalizada, análoga a LV-13, con una proporción muy elevada de fósiles, muy afectados por la recristalización. Podemos decir que alcanzan proporciones del 60% los restos fósiles. Se conservan restos de micrita, lo que nos hace pensar que puede tratarse de una micrita recristalizada, lo que hace que se considere como un sedimento de bajo nivel de energía. Hay pirita diseminada y óxidos de hierro. Se encuentran también feldespatos - generalmente albita, y sílice procedentes de neoformación.

Muestra LV - 19

Es una micrita recristalizada, con limo 10%, mineral de hierro diseminado, y micas de disposición paralela. El limo está formado por cuarzo 6%, y feldespatos. Se trata de una roca pizarrosa.

Muestra LV - 20

Roca carbonatada, muy recristalizada. La textura es muy gruesa, y se observan restos fósiles, no muy abundantes 8%, totalmente recristalizados. Existen cristales de albita procedentes de procesos secundarios, aunque la proporción es escasa: 4%. Se observan granos de cuarzo de origen terrígeno 2% y pirita.

Muestra LV - 21

Caliza recristalizada a pseudoesparita, con restos orgánicos abundantes: 30%. Hay un proceso de silicificación que alcanza el 3% de la roca. Existen granos de pirita diseminada, en gránulos o rellenando fisuras.

Muestra LV - 22

Caliza recristalizada, con fósiles 30%. Es muy similar a las anteriores, pero aquí adquiere mayor importancia el cuarzo de tamaño limo, que llega a un 10%, y los minerales de hierro y la pirita forman gran parte del sedimento llegando a un 8 - 9%. Hay también silicificación.

Muestra LV - 23

Caliza recristalizada, limosa (el limo está integrado por cuarzo: 7%, y Feldespatos calcosódicos: 3%), con mineral de hierro no muy abundante: 3%. Puede proceder de micrita. El tamaño del grano oscila entre 5 y 10 micras, correspondiendo a una microsparita.

Muestra LV - 24

Caliza recristalizada en microsparita con mineral de hierro y materia orgánica, procedente probablemente de biomicrita. Hay un 12% aproximado de restos fósiles, semibo -

rrados por la recristalización. Se encuentra una cantidad de cuarzo tamaño arena, de 5%, y 3% de tamaño limo, así como feldespatos calcosódicos 4% de tamaño limo.

Muestra LV - 25

Caliza totalmente recristalizada a microesparita, con fantasmas de restos orgánicos con materia orgánica, granulos de mineral de hierro, y feldespatos calcosódicos de neoformación.

Muestra LV - 26

Roca carbonatada; parece una calclitita con una matriz carbonarada, y óxidos de hierro impregnando la matriz.

Fragmentos de rocas carbonatadas 60%- 40% Arena 20%
Limo, Cuarzo tamaño arena - 2%
" tamaño limo - 12%

Un sedimento muy inmaduro, mal calibrado con tamaños que van del limo a la arena gruesa.

Muestra LV - 27

Caliza recristalizada a pseudoesparita, con fósiles: 20%, y sombras de otros aloquímicos que podrían ser pelets

o intraclastos. Hay 10% de cuarzo tamaño lomo, y 3% de tamaño arena. Puede proceder de biomicrita limosa.

Muestra LV - 28

Biomicrita recristalizada a microsparita, con 30% de fósiles. A veces la recristalización es en grano más grueso.

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE DIECIOCHO MUESTRAS DE
NAVARRA.-

HOJA- 2606

Muestra ADLV 1

Biomicrorita recristalizada, con materia orgánica y limo (Cuarzo).

Cuarzo 1%

Restos fósiles 30%

Microrita 69%

La recristalización, en forma de microsparita, afecta al 50% de la preparación. Los fósiles están también recristalizados en parte.

Muestra ADLV 2

Biomicrorita recristalizada con pirita.

Pirita 3%

Restos fósiles 80%

Microrita recristalizada 17%

Muestra AD-IV 3

Es una roca muy recristalizada, con restos fósiles: Biomicroesparita. Algunos restos fósiles (1%) están afectados por un proceso de silicificación. Hay una dolomitización incipiente, que afecta con preferencia a una zona de la preparación, y que se realiza en forma de pequeños romboedros dispersos. Parece proceder de una Biomicrita.

Cuarzo (limo) 1%
Restos fósiles 30%
Materia orgánica dispersa 1%
Micrita recristalizada 68%

31

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE 31 MUESTRAS DE NAVARRA

HOJA 26-6.

Muestra LV-29

Caliza dolomitica. No existen criterios que indiquen si la dolomitización es primaria o secundaria, aunque nos inclinamos mas por este último. Tiene una textura cristalina media, con bandas de textura fina, y materia orgánica dispersa y rellenando huecos entre los granos.

Muestra LV-30

Dolomía de textura cristalina gruesa a fina, con materia organica intersticial y trazas de cuarzo de tamaño limo, que no llegase a alcanzar el 1%.

Muestra LV-31

Argilolita carbonatada. Los carbonatos estan en proporción de 4%. Se observa una disposición pizarrosa de los elementos acentuada por la presencia de materia orgánica.

Muestra LV-32

Dolomía de textura cristalina gruesa, con materia orgánica intersticial. Hay disposición en bandas, de textura fina y de textura gruesa.

Muestra LV-33

Dolomia de textura cristalina gruesa, con materia orgánica intersticial. Hay disposición en bandas, posiblemente paralelas de la estratificación, de dolomias de textura cristalina fina, y otras de textura gruesa, lo que nos hace pensar en un posible origen primario de dichas dolomías.

Muestra LV-34

Dolomía de textura cristalina fina, con materia organica intersticial y óxidos de hierro dispersos, en proporción del 4%.

Muestra LV-35

Dolomicrita, con pirita dispersa y materia orgánica. La pirita es bastante abundante llegando a alcanzar el 5% de la roca.

Muestra LV-36

Dolomía de textura cristalina media, con materia gánica intersticial y óxidos de hierro dispersos.

Muestra LV-37

Es una dolomía de textura cristalina muy gruesa a na, llegando a alcanzar los cristales tamaños superiores a 2 mm. Hay que hacer notar la presencia de mineral de rro y de materia orgánica, relleno de los intersticios tre granos.

Muestra LV-38

Dolomía de textura cristalina muy fina, con mater orgánica en disposición pizarrosa. Aunque la mayoría de preoaración esta formada por esta dolomía, se observa l presencia de una banda de argilólita pizarrosa carbonata separada de la dolomía por una banda de óxidos de hierro

Muestra LV-40

Se observa una disposición de los elementos en ca que deben ser probablemente paralelas a la estratificac En general se trata de Fangolitas con cemento carbonat y otras con mayor proporción de arcilla y menos carbona

Cuarzo- 40%- de tamaño limo fino.

Carbonatos- llegan a alcanzar proporciones del 25

Oxidos de hierro- 4%.

Muestra LV-41

Dolomía de textura cristalina fina-media. Hay disposición de los tamaños de grano en bandas paralelas a la estratificación. Se observa la presencia de materia orgánica que acentúa la pizarrosidad.

Muestra LV-42

Es una dolomia de textura cristalina media-fina; con materia orgánica intersticial. El tamaño de grano de la dolomía llega a ser a veces hasta de 1 mm. o mas. Además de la materia orgánica, hay que hacer notar la presencia de óxidos de hierro dispersos.

Muestra LV-43

Dolomia de textura cristalina media, con materia orgánica intersticial.

Muestra LV-44

Es una argilolita pizarrosa con abundante cemento carbonatado, y limo. La proporción de carbonato es bastante importante, llegando hasta un 20%. Hay cuarzo de tamaño en

la clase limo muy fino, aunque solo alcanza proporciones del 5%. La pizarrosidad se acentua por la disposición de la materia orgánica, bastante abundante. Hay un 5% de mineral de hierro.

Muestra LV-46

Dolomía de textura cristalina muy gruesa, con materia orgánica intersticial.

Muestra LV-47

Dolomía de textura cristalina gruesa, con materia orgánica intersticial, y óxidos de hierro. La materia orgánica se encuentra preferentemente dispuesta en planos que parecen paralelos a la estratificación.

Muestra LV-48

Dolomía de textura cristalina fina, con disposición en bandas del tamaño de grano. Hay materia orgánica y óxidos de hierro. Hay trazas de cuarzo de tamaño limo, que no llega a un 1%.

Muestra LV-49

Es una caliza dolomítica, recrystalizada, de textura cristalina media, con crecimiento de los cristales

de tipo estalactítico. Hay trazas de cuarzo de tamaño de limo. Hay materia orgánica intersticial.

Muestra LV-50

Dolomía de textura cristalina muy gruesa, con materia orgánica intersticial.

Muestra LV-51

Dolomía de textura cristalina media, con materia orgánica y óxidos de hierro.

Muestra LV-52

Dolomía de textura cristalina media, con materia orgánica intersticial. Se observa la presencia de feldespatos calcosódicos de origen autógeno que presentan posterior alteración a sericita. La proporción de feldespatos es del 2%.

Muestra LV-53

Dolomicrita con materia orgánica y óxidos de hierro. El tamaño de grano se situa aproximadamente entre las 5 y 7 micras.

Muestra LV-54

Dolomicrita muy similar a la anterior, con materia orgánica de disposición pizarrosa. Hay mineral de hierro disperso.

Muestra LV-55

Es una caliza dolomitizada, en la cual el grano es de tamaño superior a 7 micras. Hay trazas de cuarzo de tamaño de la clase limo y materia orgánica de disposición pizarrosa junto con mineral de hierro diseminado y con micas en proporción menor de 1%.

Muestra LV-56

Es una arenisca-sublitasenita, con cemento carbonatado y matriz arcilloso sericitica. Hay también micas de tipo moscovita y óxidos de hierro bastante abundantes.

Cuarzo 40%

Fragmentos de rocas sedimentarias 5%

Chert- 4%

Feldespatos 6% Alterados en parte a sericita.

Es un sedimento mal calibrado, con tamaño que oscila

entre arena fina y arena muy gruesa, y mal redondeado, con índices de 0,3 para el 80% del grano, y de 0,5 para el próximo.

Muestra LV-57

Es una argilolita arenosa, con limo. Se trata de un sedimento muy mal calibrado con una clase de tamaño que oscila entre el limo grueso y la arena gruesa. Redondeamiento malo-índices de 0,3.

Fragmentos de areniscas antiguas-3%

Cuarzo-25

Feldespatos calcosódicos-5%

Los feldespatos están en gran parte alterados a Sericita.

Hay micas de tipo biotita, alterada a clorita, y óxidos de hierro bastante abundante- 5%.

Muestra LV-58

Litarenita con matriz arcilloso sericitica y abundantes micas de tipo moscovita y biotita-alterada a Clorita.

Sedimento mal calibrado, con tamaños arena fina-arena gruesa; redondeamiento malo.

Fragmentos de areniscas - 8%
Chert - 1%
Cuarzo - 45
Feldespatos calcosódicos - 5%

Muestra LV-59

Es una litarenita con matriz arcilloso sericitica, procedente esta de alteración de feldespatos.

Se trata de un sedimento muy mal calibrado, con tamaños que van de arena muy fina a arena muy gruesa; mal redondeado, con índices de 0,3.

Cuarzo - 35%
Feldespatos calcosódicos - 7%
Fragmentos de areniscas antiguas - 8
Chert - 2%

Se encuentra clorita, producto de alteración de biotita, y óxidos de hierro.

Muestra LV- 60

Es una Litarenita con una proporción bastante elevada de matriz arcilloso-sericitica; mal calibrada y redon-deada. Es una arenisca inmadura; cuyo tamaño de grano os-cila entre limo grueso y arena muy gruesa.

Cuarzo- 35%

Feldespatos calcosódicos- 7%

Fragmentos de areniscas - 10%

Fragmentos de rocas metamórficas- 3%

Hay biotita alterada a clorita, y óxidos de hierro.

Muestra LV-62

Caliza recristalizada de textura cristalina media,
con óxidos de hierro.

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE CUARENTA Y UNA MUESTRAS DE
NAVARRA DE LA HOJA (26-6) VALCARLOS

Muestra AD-OL-1122

Limolita con cemento muy escaso, y mineral de hierro. El grano está bien calibrado, y mal redondeado, ya que los granos forman un mosaico debido a la existencia de un cemento cuarzoso. El tamaño del grano es limo muy grueso. Hay algunos cristales de Turmalina.

Cuarzo - 93%

Mineral de hierro - 4%

Turmalina <1%

Matriz sericítica - 2%

Muestra AD-OL-1123

Similar a 1122. Limolita, con una composición de proporciones similares.

Muestra AD-OL-1124

Roca limolítica similar a las anteriores, con óxidos de hierro, Turmalina y pirita con cemento de cuarzo, lo que le da aspecto de mosaico.

Cuarzo (Limo) - 96%

Oxidos de hierro - 3%

Turmalina <1%

Calibrado bueno con tamaño de grano limo grueso.

Muestra AD-OL-1125

Pizarra arcillosa. Se observa una disposición paralela de los minerales de la arcilla. Hay una pequeña proporción de cuarzo (limo muy fino), y de óxidos de hierro.

Cuarzo - 2%
Oxidos de hierro - 3%
Arcilla - 95%

Muestra AD-OL-1129

Arenisca: Cuarzarenita, con cemento carbonatado y cristales - de pirita. Bien calibrado, con granos de tamaño arena media, de índices de redondeamiento 0'5 y 0'7.

Cuarzo - 54%
Cemento carbonatado 45%
Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1139

Caliza recristalizada en grano de textura fina a media, con - pirita. Hay pizarrosidad.

Microesparita - 99%
Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1140

Micrita recristalizada con limo, micas, y restos fósiles, ade más de cristales de pirita.

Cuarzo (Limo fino) - 5%
Micrita - 76%
Restos fósiles - 7%
Pirita - 2%
Recristalización (Microesparita) - 10%

Muestra AD-OL-1141

Arenisca: Cuarzarenita, con cemento carbonatado. Bien calibra do: granos de tamaño arena media-fina medianamente redondeados, con índices de 0'5.

Cuarzo - 55%
Fragmentos de Areniscas - 2%
Cemento carbonatado - 43%

Muestra AD-OL-1142

Caliza dolomitizada totalmente recrystalizada a pseudoesparita, textura media-gruesa.

Muestra AD-OL-1143

Caliza dolomitizada de textura cristalina media-gruesa, con óxidos de hierro.

Muestra AD-OL-1144

Cuarzarenita con cemento de cuarzo microcristalino escasa matriz sericítica, Turmalina y cristales de pirita. Bien calibrada, con granos de tamaño arena media, y medianamente redondeada, con índices de 0'5 y 0'3.

Cuarzo - 74%

Cemento de cuarzo - 25%

Matriz sericítica - 1%

Muestra AD-OL-1145

Caliza dolomitizada de textura cristalina fina-gruesa, con óxidos de hierro.

Muestra AD-OL-1146

Caliza dolomitizada de textura fina-gruesa, con limo muy fino.

Cuarzo (Limo muy fino) - 1%

Dolomitización - 99%

Muestra AD-OL-1147

Caliza recrystalizada a microesparita. Pizarrosa con algunos restos orgánicos. Puede ser una roca metamórfica-Calcoesquisto.

Restos orgánicos - 5%

Microesparita - 95%

Muestra AD-OL-1148

Caliza recristalizada. Parece que traspasa los límites del metamorfismo, que podría llamarse calcosquistos. .

Muestra AD-OL-1149

Micrita recristalizada-microesparita, con restos orgánicos y pirita.

Microesparita - 95%

Restos fósiles - 4%

Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1150

Microesparita con fósiles y limo

Cuarzo (limo fino) - 1%

Fósiles - 3%

Microesparita - 96%

Muestra AD-OL-1151

Arenisca: Cuarzarenita con cemento siliceo y matriz arcilloso, con óxidos de hierro. Mal calibrada, con granos cuyo tamaño oscila entre arena muy fina y arena media, mal redondeados, con índices - 0'5 y 0'3.

Cuarzo - 85%

Cemento siliceo - 10%

Matriz arcillosa - 3%

Oxidos de hierro - 2%

Muestra AD-OL-1153

Microesparita con limo y restos fósiles.

Cuarzo (limo) - 4%

Restos fósiles - 6%

Microesparita 90%

Muestra AD-OL-1154

Es una roca carbonatada con restos fósiles, que puede caer dentro del terreno de las rocas metamórficas, en cuyo caso sería un mármol. Puede proceder de una roca fosilífera.

Restos fósiles - 15%

Pseudoesparita? - 85%

Muestra AD-OL-1156

Cuarzarenita con cemento carbonatado, Mal calibrada, con granos de tamaño arena fina a media, mal redondeados, con índices de - 0'3 y 0'5. Hay algunos granos de Turmalina y pirita.

Cuarzo - 50%

Cemento carbonatado - 49%

Pirita - 1%

Parte del cemento carbonatado parece que ha sufrido dolomitización.

Muestra AD-OL-1157

Limolita con matriz sericítica y algo de cemento carbonatado. Hay también algo de cemento de cuarzo, que ha crecido en continuidad optica con los granos, que se presentan a veces en forma de mosaico. Se encuentran óxidos de hierro y micas: moscovita y clorita. Hay también Turmalina.

Cuarzo (limo grueso) - 81%

Matriz sericítico - 8%

Cemento carbonatado - 5%

Oxidos de hierro - 4%

Micas - 2%

Muestra AD-OL-1158

Micrita recristalizada, con grietas rellenas de dolomita y fel despatos, óxidos de hierro y granos de pirita dispersos.

Micrita - 25%
Microesparita - 71%
Oxidos de hierro - 1%
Pirita - 3%

Muestra AD-OL-1160

Arenisca: Cuarzarenita con cemento carbonatado siderita, con óxidos de hierro dispersos. El calibrado es malo, oscilando los granos entre el tamaño arena fina y arena gruesa; el redondeamiento es medio, correspondiendo la mayor proporción de granos: 60% un índice de 0'5, hay también índices de 0'7 y 0'3.

Cuarzo - 86%
Feldespatos calcosódicos - 1%
Cemento carbonatado - 9%
Pirita - 2%
Oxidos de hierro - 2%

Muestra AD-OL-1162

Micrita recristalizada, con limo y pajillas de sericita, con óxidos de hierro rellenando grietas junto con dolomita.

Cuarzo (limo grueso) - 5%
Sericita - 2%
Oxidos de hierro - 5%
Micrita - 88%

Muestra AD-OL-1164

Arenisca: Cuarzarenita, con cemento carbonatado (posiblemente siderítico); el grano está bien calibrado, y es de tamaño arena muy fina, sin llegar a limo. Los granos de cuarzo parecen mal redondeados, debido a que forman un mosaico, por crecimiento de cemento de cuarzo.

Cuarzo - 85%
Cemento carbonatado - 12%
Feldespató calcasódico - 3%

Muestra AD-OL-1165

Es una arenisca que traspasa los límites de tamaño de las mismas, ya que algunos de los fragmentos existentes, sobrepasan los 2 mm de diámetro. Podríamos considerarla como una microbrecha formada por fragmentos de Limolitas, y de rocas metamórficas en un cemento de cuarzo de tamaño limo, con algunos óxidos de hierro.

Fragmentos de Limolitas - 30%
Fragmentos de rocas metamórficas - 35%
Cemento limoso - 31%
Óxidos de hierro - 3%
Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1169

Limolita con matriz sericitica y cemento carbonatado.
Cuarzo - 88%
Sericita (matriz) - 4%
Cemento carbonatado - 5%
Pirita - 3%

Muestra AD-OL-1171

Limolita con cemento carbonatado y pirita, con Turmalina.
Cuarzo (limo medio) - 92%
Cemento carbonatado - 6%
Micas - 2%

Muestra AD-OL-1172

Limolita con matriz sericítica con pirita.

Cuarzo (limo medio) - 90%

Matriz sericítica - 6%

Oxidos de hierro - 4%

Muestra AD-OL-1173

Limolita con pirita y sericita muy escasa, con óxidos de hierro.

Cuarzo (limo medio) - 94%

Matriz sericítica - 1%

Oxidos de hierro - 2%

Pirita - 3%

Muestra AD-OL-1174

Limolita con matriz sericítica y micas.

Cuarzo (limo) - 95%

Matriz sericítica - 3%

Micas - 2%

Muestra AD-OL-1175

Fangolita con matriz sericítica y óxidos de hierro con micas: moscovita.

Cuarzo (limo fino) - 60%

Matriz sericítica - 35%

Oxidos de hierro - 3%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1176

Limolita con cemento de óxidos de hierro y micas: Sericita y moscovita.

Cuarzo (limo fino) - 95%

Oxidos de hierro - 3%

Micas - 2%

Muestra AD-OL-1177

Limolita con matriz sericítica y crecimiento secundario de los granos de cuarzo, lo que ha dado lugar a la formación de un mosaico.. Con Turmalina y clorita, acompañados de óxidos de hierro.

Cuarzo (limo) - 89%

Feldespatos calcosódicos - 3%

Matriz sericítica - 5%

Oxidos de hierro - 3%

Muestra AD-OL-1178

Cuarzarenita con matriz sericítica y algunos granos de Turmalina, junto con óxidos de hierro.

Cuarzo (tamaño arena muy fina)

Matriz sericítica - 5%

Oxidos de hierro - 4%

Muestra AD-OL-1179

Limolita con matriz sericítica y óxidos de hierro y pirita.

Cuarzo (limo grueso) - 94%

Feldespatos calcosódicos - 1%

Oxidos de hierro - 4%

Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1180

Cuarzarenita con escasa matriz sericítica y pirita. Calibrado bueno, con granos de tamaño arena muy fina, redondeamiento medio, - con índices de 0'5 y crecimiento secundario de los granos de cuarzo

Cuarzo (Arena muy fina)

Matriz sericítica - 5%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1183

Limolita con matriz sericítica.

Cuarzo (limo grueso) - 95%

Matriz sericítica - 3%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1184

Cuarzarenita con matriz sericítica, con pirita y granos de -
Turmalina. Calibrado bueno, con granos de tamaño arena muy fina y -
redondeamiento bueno.

Cuarzo - (Arena muy fina) - 94%

Sericita - 4%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1185

Cuarzarenita (Indicios de metamorfismo) - con escasa matriz-
sericítica. El cuarzo forma un mosaico y los granos son de tamaño -
arena muy fina.

Cuarzo (Arena muy fina) - 95%

Matriz sericítica - 3%

Pirita - 2%

73.

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE 29 MUESTRAS DE NAVARRA

HOJA 26-06

Muestra AD-OL-1017

Biomicrorita con arena muy fina y limo, con materia orgánica - agrupada preferentemente en zonas, y pirita dispersa. Hay un proceso de recristalización que afecta a parte de la matriz micritica.

Cuarzo (arena muy fina) - 5%

Cuarzo (limo) - 2%

Micrita - 45%

Fósiles - 25%

Materia orgánica - 2%

Pirita - 1%

Recristalización - 20% (Microesparita)

Muestra AD-OL-1018

Micrita con limo y materia orgánica dispersa

Cuarzo - 6%

Micrita - 92%

Materia orgánica - 2%

Muestra AD-OL-1020

Es una caliza con fósiles, Biomicrorita, con óxidos de hierro - dispuestos en zonas aproximadamente paralelas entre sí, y probablemente paralelas a la estratificación, o en cristales dispersos. Procesos de recristalización han afectado al sedimento, formando microesparita bastante abundante.

Micrita - 39%

Fósiles - 20%
Oxidos de hierro - 6%
Recristalización - 35%

Muestra AD-OL-1021

Micrita limosa con pirita y micas

El cuarzo está bien calibrado y es de tamaño limo medio, con índices de redondeamiento 0'3.

Cuarzo - 40%
Micrita - 56%
Pirita - 3%
Micas - 1%

Muestra AD-OL-1022

Caliza recristalizada; microesparita, con pirita.

Microesparita - 99%
Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1023

Micrita arenosa recristalizada con fósiles y pirita.

Cuarzo - (Tamaño arena muy fina) - 10%
Micrita - 74%
Fósiles - 4%
Pirita - 2%
Recristalización - 10%

Muestra AD-OL-1024

Es una micrita impregnada totalmente de óxidos de hierro, que también se agrupan en forma de granos sueltos preferentemente en planos que marcan una microestratificación. Hay algunos restos orgánicos silicificados, y pequeñas pajillas de mica de disposición paralela.

Cuarzo - 1% (limo)
Micrita - 96%
Fósiles - 1%
Silicificación - 1%
Pajillas de mica - 1%

Muestra AD-OL-1026

Es una micrita limosa silicificada, con pajillas de micas y pirita dispersa, con glauconia.

Cuarzo - 15%
Micrita - 79%
Silicificación - 2%
Pirita - 3%
Micas - 1%
Glauconia - 1%

Muestra AD-OL-1027

Micrita recristalizada a microesparita, con óxidos de hierro y pajillas de mica de disposición paralela.

Micrita - 76%
Óxidos de hierro - 3%
Microesparita - 20%
Mica - 1%

Muestra AD-OL-1028

Caliza recristalizada con cuarzo detrítico feldespatos de origen autógeno; óxidos de hierro y biotitas en asociación, dispuestos en grietas del sedimento.

Cuarzo (terrígeno) - 2%
Feldespatos calcosódicos - 3%
Microesparita - 89%

Fantasmas de fósiles - 3%

Oxidos de hierro - 2%

Biotita - 1%

Muestra AD-OL-1029

Micrita recristalizada a microesparita con posibles fantasmas orgánicos, con feldespatos de origen autógeno y óxidos de hierro - dispersos y rellenando estilolitos.

Feldespatos calcosódicos - 6%

Micrita - 62%

Fantasmas de fósiles - 3%

Microesparitas - 25%

Oxidos de hierro - 4%

Muestra AD-OL-1030

Micrita recristalizada, con microestratificación marcada por nivelitos mas ricos en óxidos de hierro y en limo, que alternan con otros de micritas mucho mas puras. La roca está surcada por pequeñas grietas rellenas de feldespatos.

Cuarzo - 3%

Micrita - 60%

Oxidos de hierro - 2%

Microesparita - 33%

Feldespatos - 2%

Muestra AD-OL-1031

Micrita recristalizada: microesparita con escasos fantasmas - de fósiles y mineral de hierro disperso.

Micrita - 8%

Fantasmas de fósiles - 1%

Mineral de hierro - 1%

Microesparita - 80%

Muestra AD-OL-1032

Micrita con limo y óxidos de hierro dispersos y relleno de es tilolitos.

Micrita - 84%

Limo (cuarzo) - 2%

Oxidos de hierro - 4%

Microesparita - 10%

Muestra AD-OL-1033

Es una caliza muy recristalizada con limo que puede proceder de una biomicrita. Los "fantasmas" de fósiles que se encuentran, es tan muy afectados por la recristalización. Hay óxidos de hierro y - pirita en cristales dispersos.

Cuarzo - 2%

Microesparita - 79%

Fantasmas de fósiles - 15%

Oxidos de hierro - 2%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1034

Caliza recristalizada: microesparita, con óxidos de hierro y pirita.

Microesparita - 95%

Oxidos de hierro - 2%

Pirita - 3%

Muestra AD-OL-1035

Caliza recristalizada: microesparita, limosa, con pirita.

Cuarzo - 20%

Microesparita - 77%

Pirita - 3%

Muestra AD-OL-1036

Caliza recristalizada: microesparita limosa, con pirita. Alternan niveles mas ricos en cuarzo, y esporádicamente en pirita, con otros mas ricos en carbonato.

Cuarzo - 15%

Microesparita - 80%

Pirita - 5%

Muestra AD-OL-1037

Caliza recristalizada: micrita recristalizada, pizarrosa, limosa, con pirita y óxidos de hierro.

Cuarzo - 13%

Microesparita - 83%

Oxidos de hierro - 3%

Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1038

Microesparita silicificada, con limo y pirita.

Cuarzo (limo) - 4%

Microesparita - 93%

Pirita - 2%

Silicificación - 1%

Muestra AD-OL-1039

Caliza recristalizada pizarrosa, con limo y pirita, y materia orgánica acentuando la pizarrosidad.

Cuarzo - 5%

Pirita - 2%

Microesparita - 92%

Materia orgánica - 1%

Muestra AD-OL-1040

Biomicrita recristalizada con Coralarios y Briozoos (Biomi - croesparita), con limo y feldespatos de origen autígeno acompañados de materia orgánica y pirita.

Cuarzo (limo) - 4%

Fósiles - 65%

Microesparita - 28%

Materia orgánica - 1%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1041

Cuarzarenita con cemento carbonatado, calibrado medio con tamaños de grano que oscilan entre arena media y arena gruesa, cuyos índices de redondeamiento van de 0'5 a 0'7.

Cuarzo - 93%

Fragmentos de Rocas sedimentarias - 2%

Cemento carbonatado - 3%

Oxidos de hierro - 2%

Muestra AD-OL-1042

Cuarzarenita con cemento silíceo y matriz arcillosa, muy escasa, con óxidos de hierro. Mal calibrado, con tamaños de grano que oscilan entre arena fina y arena gruesa, cuyos índices de redondeamiento son de 0'5 y 0'7.

Cuarzo - 84%

Fragmentos de Rocas sedimentarias - 3%

Cemento silíceo - 10%

Matriz arcillosa - 1%

Mineral de hierro - 2%

Muestra AD-OL-1043

Micrita arenosa recristalizada, con algunos fantasmas de fósiles, y con pirita.

Cuarzo - (Arena media) - 7%

Micrita - 82%

Fósiles - 6%

Pirita - 1%

Feldespatos calcosódicos - 2%

Fragmentos de areniscas - 2%

La arena está mal calibrada, con tamaños que oscilan entre fina y media, e índices de redondeamiento 0'5 y 0'3.

El análisis se refiere solo a la mitad de la preparación, la otra mitad está formada por micrita recristalizada.

Muestra AD-OL-1044

Micrita recristalizada con cuarzo y pirita. Hay un proceso de albitización posterior al depósito.

Cuarzo (Arena fina) - 6%

Micrita - 78%

Pirita - 3%

Microesparita - 20%

Albita (de neoformación) - 3%

Muestra AD-OL-1045

Cuarzarenita con cemento silíceo que, formados en continuidad óptica con los granos de cuarzo, da al conjunto un aspecto de mosaico. Calibrado medio, con granos cuyos tamaños van de arena fina a gruesa de índices de redondeamiento 0'5 y 0'7.

Cuarzo - 81%

Fragmentos de rocas sedimentarias - 1%

Matriz arcillosa - 1%

Cemento silíceo - 15%

Pirita - 2%

Muestra AD-OL-1046

Micrita arenosa con limo (ambos terrígenos se encuentran distribuidos irregularmente). Hay feldespatos de origen autógeno, y micas de tipo sericita.

Cuarzo (arena) - 10%

Cuarzo (limo) - 4%

Micrita - 80%

Feldespatos calcosódicos - 2%

Micas - 1%

Oxidos de hierro - 2%

Pirita - 1%

Muestra AD-OL-1047

Caliza recristalizada con fantasmas de fósiles.

Microesparita - 94%

Fósiles (fantasmas) - 6%

ESTUDIO SEDIMENTOLOGICO DE TRECE MUESTRAS DE NAVARRA

HOJA 26-06

Muestra AD-0L-1001

Cuarzarenita con cemento silíceo y pirita. El cemento está formado en continuidad optica con los granos de cuarzo, aunque se presenta también como un granulado de silice. Todo ello da a la preparación un aspecto de mosaico. Hay una matriz sericítica muy poco-abundante. El calibrado es bueno, con tamaño arena fina para los granos, que tienen índices de redondeamiento de 0'3, aunque el 10% de los granos lo tienen de 0'5.

Cuarzo - 72%
Cemento silíceo - 20%
Matriz arcillosa - 2%
Cemento carbonatado - 2%
Pirita - 4%

Muestra AD-0L-1002

Cuarzarenita con matriz sericítica. Calibrado malo, con granos cuyos tamaños van de limo medio a arena media, con índices de redondeamiento 0'3 para el 80% de los granos y 0'5 para el resto.

Cuarzo - 78%
Fragmentos de areniscas - 2%
Fragmentos de Chert - 1%
Matriz sericítica - 15%
Pirita - 3%
Micas - 1%

Muestra AD-OL-1003

Sublitarenita con matriz arcilloso-sericítica y cemento ferruginoso. Mal calibrada con granos cuyos tamaños oscilan entre arena-muy fina y arena media cuyos índices de redondeamiento son de 0'3 y 0'5.

- Cuarzo - 70%
- Fragmentos de areniscas - 2%
- Feldespatos calcosódicos - 1%
- Fragmentos de Chert - 3%
- Cemento ferruginoso - 12%
- Matriz sericítica - 10%

Muestra AD-OL-1004

Cuarzarenita con cemento silíceo-ferruginoso y matriz arcillosa, con micas -Calibrado bueno con granos de tamaño arena fina-muy-fina medianamente redondeados, con índices 0'3 y 0'5.

- Cuarzo - 68%
- Fragmentos de areniscas - 1%
- Fragmentos de Chert - 1%
- Cemento silíceo - 15%
- Cemento ferruginoso - 10%
- Matriz arcillosa - 5%

Muestra AD-OL-1005

Sublitarenita con cemento silíceo y ferruginoso y matriz arcillosa. El cemento silíceo, formado en continuidad optica con los granos da al conjunto aspecto de mosaico. Calibrado bueno, con granos de tamaño arena media medianamente redondeado, con índices 0'5- y 0'7.

- Cuarzo - 69%
- Fragmentos de Areniscas - 8%

Fragmentos de Pizarras - 3%
Fragmentos de Chert - 2%
Cemento silíceo - 10%
Cemento ferruginoso - 5%
Matriz arcillosa - 3%

Muestra AD-OL-1006

Sublitarenita bastante similar a 1005, con cemento silíceo matriz sericítica escasa. Calibrado medio, con granos de tamaño arena media-gruesa, con índices de redondeamiento 0'3 para el 25% de los granos, y 0'5 para el resto.

Cuarzo - 67%
Fragmentos de areniscas - 10%
Fragmentos de pizarras - 1%
Fragmentos de Chert - 3%
Cemento silíceo - 15%
Cemento ferruginoso - 3%
Matriz arcillosa - 1%

Muestra AD-OL-1007

Sublitarenita con matriz arcillosa y cemento ferruginoso, con micas. Calibrado bueno, tamaño arena media, con índices de redondeamiento 0'3 y 0'5.

Cuarzo - 58%
Fragmentos de areniscas - 12%
Fragmentos de pizarras - 2%
Fragmentos de Chert - 2%
Cemento silíceo - 13%
Cemento ferruginoso - 6%
Matriz arcillosa - 4%
Micas - 3%

Muestra AD-OL-1008

Litarenita similar a AD-OL-1007, con cemento silíceo y ferruginoso, y matriz arcillosa, y micas. Calibrado medio, con el tamaño de los granos oscilando entre arena media y arena fina, índices de redondeamiento 0'3, 0'5 y 0'7.

Cuarzo - 52%
Fragmentos de Areniscas - 13%
Fragmentos de Pizarras - 4%
Fragmentos de Chert - 2%
Cemento silíceo - 10%
Cemento ferruginoso - 9%
Matriz arcillosa - 8%
Micas - 2%

Muestra AD-OL-1009

Sublitarenita con cemento ferruginoso y silíceo, y matriz sericitica. Calibrado bueno, con granos de tamaño arena gruesa, mal redondeado, con índices de 0'3.

Cuarzo - 60%
Fragmentos de areniscas - 10%
Fragmentos de pizarras - 2%
Fragmentos de Chert - 3%
Cemento ferruginoso - 12%
Cemento silíceo - 8%
Matriz arcillosa - 5%

Muestra AD-OL-1010

Sublitarenita con cemento ferruginoso -silíceo, y matriz arcilloso sericítica, con micas. El grano está bien calibrado, y es de tamaño arena media-fina, con índices de redondeamiento 0'3 y 0'5.

Cuarzo - 66%
 Fragmentos de areniscas - 8%
 Fragmentos de pizarras - 2%
 Fragmentos de Chert - 1%
 Cemento siliceo - 5%
 Cemento ferruginoso - 8%
 Matriz arcillosa - 10%

Muestra AD-OL-1011

Sublitarenita con cemento ferruginoso y siliceo, y matriz arcillosa; calibrado bueno, con granos de tamaño arena fina, con índices de redondeamiento 0'5.

Cuarzo - 61%
 Fragmentos de areniscas - 8%
 Fragmentos de pizarras - 2%
 Fragmentos de Chert - 1%
 Cemento siliceo - 4%
 Cemento ferruginoso - 13%
 Matriz arcillosa - 9%
 Micas - 2%

Muestra AD-OL-1012

Es una roca carbonatada recrystalizada. Parece una dolomia de textura cristalina fina, aunque no lo podemos asegurar por no haber realizado análisis de carbonatos.

Muestra AD-OL-1013

Es también una roca recrystalizada, parece proceder de una biomicrita que ha sufrido un proceso de dolomitización y recrystalización, posteriormente el depósito.

Fósiles - 4%
 Microesparita (dolomitizada) - 96%

Hoja 26-06

Muestra AD-LV-72

Limolita con óxido de hierro y matriz sericítica.

Cuarzo (Limo medio) - 81%

Matriz sericítica - 4%

Oxidos de hierro - 5%