

TRABAJOS DE CAMPO

PLANIFICACION

- Que queremos obtener del trabajo de campo
- De que tiempo disponemos
- De que medios disponemos
- Características físicas climáticas de la zona
- Datos previos de la zona
- Organización de la campaña
- Metodología y sistemática de las operaciones de campo

Metodología Estratégica

- Cortes
- Distribución de observaciones y medidas
- Distribución de muestras

Metodología de afloramientos

- Contacto con el afloramiento
- Percepción del conjunto
- Sistemática de observaciones a realizar
- Selección de muestras representativas
- Identificación de las estaciones y muestras
- Mapas y fotos de campo
- Cuaderno de campo

-AGUA

- EVALUACION DE RECURSOS
- LOCALIZACION DE FOSILES (ELEMENTOS CRONOESTRATIGRAFICOS)
- IDENTIFICACION Y CARTOGRAFIA DE ESTRUCTURAS
- IDENTIFICACION Y CARTOGRAFIA DE UNIDADES GEOLOGICAS
- CARACTERIZACION Y CARTOGRAFIA DE ELEMENTOS MORFOLOGICOS
- LEVANTAMIENTO DE SERIES ESTRATIGRAFICAS
- ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES
- ESTUDIOS Y ANALISIS DE RIESGOS GEOLOGICOS
- MUESTREOS (GEOQUIMICA, MINERIA, ROCAS INDUSTRIALES....)
- ESTUDIOS GEOFISICOS

¿DE QUE MEDIOS DISPONEMOS?

- VEHICULOS ADECUADOS
- INDUMENTARIA Y EQUIPO ADECUADO A ZONA, CLIMA Y TRABAJO
- MEDIOS DE POSICIONAMIENTO Y MEDIDA (BRUJULA, GPS,...)
- INSTRUMENTOS DE MUESTREO Y TRABAJO EN CAMPO
- BASES TOPOGRAFICAS
- FOTOGRAFIA AEREA
- IMAGENES DE SATELITE
- POSIBILIDAD DE ESTUDIOS PETROGRAFICOS
- POSIBILIDAD DE ESTUDIOS CRONOLOGICOS (PALEO, RADIOMET.)
- POSIBILIDAD DE ANALISIS QUIMICOS LITOLOGICO-MINERALES

CARACTERISTICAS FISICO-CLIMATICAS DE LA ZONA

- RELIEVE
- VIAS DE ACCESO
- VEGETACION
- CARACTERISTICAS DE AFLORAMIENTOS (ALTERACIONES, COBERTERAS...)
- CLIMATOLOGIA (LLUVIAS, TEMPERATURA, ESTACIONALIDAD, VIENTOS)
- PROBLEMAS DE ACCESO A FINCAS Y VIAS PRIVADAS

DATOS PREVIOS DE LA ZONA

- MAPAS GEOLOGICOS, METALOGENETICOS ETC OFICIALES
- PUBLICACIONES, TESIS, INFORMES GEOLOGICO-MINEROS
- DATOS HIDROGEOLOGICOS
- CONCESIONES Y PERMISOS MINEROS

BUSCAR EN BIBLIOTECA Y SERVICIO DE DOCUMENTACION DEL ITGE, BIBLIOTECAS DEL CSIC (MUSEO DE CIENCIAS NATURALES, INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA.....), BIBLIOTECAS DE FACULTADES DE GEOLOGIA Y DE ESCUELAS DE MINAS, JEFATURAS DE MINAS.....

ORGANIZACION DE LA CAMPAÑA

- PLANIFICACION DEL DESPLAZAMIENTO HASTA LA ZONA Y DE LOS MOVIMIENTOS LOCALES EN FUNCION DEL TRABAJO, DE LAS VIAS DE ACCESO Y DE LAS CARACTERISTICAS FISICO-CLIMATICAS (COCHE, TODO-TERRENO, EMBARCACION)
- PLANIFICACION DE ESTANCIA EN FUNCION DE LAS POSIBILIDADES DE ALOJAMIENTO EN LA ZONA (HOTELES, ACAMPADA, AVITUALLAMIENTO...)
- POSIBILIDAD DE CAMBIOS DE RESIDENCIA EN FUNCION DEL AVANCE O DE LAS NECESIDADES DE LA CAMPAÑA.
- PREPARACION DEL MATERIAL DE TRABAJO Y DE LA INDUMENTARIA PRECISA PARA LA CAMPAÑA.
- VERIFICAR LA POSIBILIDAD DE PERSONAL DE APOYO (GUIAS, PEONES) EN CASO DE QUE SEA PRECISO.
- VERIFICAR LA POSIBILIDAD DE ADQUIRIR MATERIAL DE TRABAJO EN LA ZONA.
- VERIFICAR LA POSIBILIDAD DE ENVIO DE MUESTRAS Y MATERIAL DESDE LA ZONA AL CENTRO DE TRABAJO.
- SELECCIONAR LAS ZONAS Y LA TEMATICA DE TRABAJO DE FORMA QUE CADA ETAPA SIRVA DE BASE A LAS SIGUIENTES O QUE LOS OBJETIVOS PRINCIPALES SEAN LOS PRIMEROS QUE SE CUBRAN, EN PREVISION DE EVENTUALIDADES.

SISTEMATICA DE OBSERVACIONES A REALIZAR I

- Morfología del afloramiento en conjunto
- Características morfológico-estéticas de los materiales

Materiales masivos, estratificados, potencia-organización de los estratos, fisibilidades, grado de alteración, competencia de las capas, formas erosivas, color en fresco y alterado.

- Características litológicas

Naturaleza de los materiales

- Igneos (plutónicos, filonianos, volcánicos)
- Sedimentarios (detríticos, carbonátics, evaporíticos)
- Metamórficos (metasedimentarios, ortoderivados, migmatitas)

Clasificación, mineralogía, textura, grado metamórfico, color, relaciones entre las distintas litologías

SISTEMATICA DE OBSERVACIONES A REALIZAR II

- Características estructurales

Estructuras sedimentarias (masivas, estratificación, grado de selección, formas y tipos de clastos, fósiles ...)

Estructuras ígneas (orientaciones magmáticas, bandeados, enclaves, vesículas, cavidades, vesiculaciones....)

Estructuras tecto-métamórficas (esquistosidad, foliación, lineaciones, relación minerales-deformación, pliegues, fracturas, migmatización).

Las estructuras han de ser medidas, esquematizadas (fotografiadas) y descritas.

- Otras características (en función de los trabajos)

Estabilidad de taludes, tipos de alteraciones, agregación de los materiales, puntos y presencia de agua, filtraciones, indicios de mineralizaciones, accesos al afloramiento, vegetación, fauna, impacto visual-paisajístico, relación con cursos de agua-torrenteras, depósitos sedimentarios recientes.

| | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|
| -GROUNDMASS | | | | | | | | | |
| Homblende | | | | | Needles Prisms Stubby Equant | | | | |
| Biotite | | | | | Barrel's Books Flakes Sheets | | | | |
| Muscovite | | | | | Barrel's Books Flakes Sheets | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------|-----|--------|-------------|--------------|-------|---------------------|
| FELSIC MINERALS -MEGACRYSTS | % | Size (mm) | | Colour | As- seen | Out- line | Incl. | Shape Relationships |
| | | Range | Ave | | | | | |
| K-feldspar | | | | | | | | |
| Plagioclase | | | | | | | | |
| Quartz | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -GROUNDMASS | | | | | | | | |
| K-feldspar | | | | | | | | |
| Plagioclase | | | | | | | | |
| Quartz -singles | | | | | | | | |
| -clusters | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------|--|----|-------|--|----------|-----|----|
| ACCESSORIES | Tourmaline Sphene | | | | Magnetic | YES | NO |
| JOINT COATING | Tourmaline Fluonte Cassiterite Sulphides | | | | | | |
| ALTERATION | Yes | No | Type: | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|----|----------|----------|--------|------|-------------|--------------|----------------|
| PRIMARY TEXTURE | Yes | No | V.coarse | Coarse | Medium | Fine | Porphyritic | Equigranular | Inequigranular |
| FOLIATION/ ALIGNMENT | Yes | No | Weak | Moderate | Strong | | Dip: | Strike: | |

| | | |
|---------------------|---|--------------------------|
| ROCK TYPE | - | Distinguishing features: |
| GRANITE UNIT | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------------|-------|--------|------------|--------------------|----------|-------------------------------|---------------------------|--------|
| XENOLITHS | % : | Size range (cm): | | | | Accidental Cognate | | Megacrysts/ Porphyroblasts | | |
| | Shape: | Angular | Round | Oval | Lenticular | Flattened | | Yes | No | |
| DYKES & VEINS | Lithology | Width (cm) | Dip | Strike | Texture | | Foliated | | Relation to host location | |
| | | | | | Yes | No | Yes | No | Cuts | Cut by |
| | | | | | Yes | No | Yes | No | Cuts | Cut by |

REMARKS:

ÁREA SELECCIONADA:

YACIMIENTO:

USO PREFERENTE:

ÁREA SELECCIONADA:

YACIMIENTO:

| PROPIEDAD | PARÁMETROS | K _i | V _i | INDICE 3º ORDEN | K _i | INDICE 2º ORDEN | K _i | INDICE 1º ORDEN | OBSERVACIONES |
|-------------------------|--|----------------|----------------|------------------------------|----------------|---|----------------|---|---------------|
| Deterioro Actual | Microfracturación intragranular | 2 | | I _{oa} ^m | 2 | Alterabilidad | | | |
| | Microfracturación intragranular | 1 | | | | | | | |
| | Mín. alt. sup. y retrodiagénesis | 3 | | | | | | | |
| | Tamaño de grano | 4 | | | | | | | |
| Deterioro potencial | Borde de grano | 1 | | I _{op} ^m | 3 | Alterabilidad | 2 | Calidad de la Roca I _{ox} ^m | |
| | Heterogeneidad textural | 5 | | | | | | | |
| | Recristalización | 3 | | | | | | | |
| | Zonación de plagioclasas | 6 | | | | | | | |
| | Estructura feldespato potásico | 2 | | | | | | | |
| | Microfracturación intragranular | 9 | | | | | | | |
| | Microfracturación intragranular | 8 | | | | | | | |
| | Mín. alt. sup. y retrodiagénesis | 10 | | | | | | | |
| | Composición mineralógica | 7 | | | | | | | |
| | % Na ₂ O | 3,28 | | | | | | | |
| Meteorización potencial | % MgO | 5,53 | | I _{op} ^m | 1 | | | | |
| | % K ₂ O | 3,76 | | | | | | | |
| | % CaO | 5,81 | | | | | | | |
| | Grado de alteración (ensayo de alteración) | 1 | | | | | | | |
| Oxidación | Absorción de agua | | | I _{ox} ^m | 4 | | | | |
| | Peso específico aparente | | | | | | | | |
| Calidad Mecánica | Módulo de helicidad | | | I _{ox} ^m | | Calidad Mecánica I _{ox} ^m | 1 | | |
| | Coeff. resistencia compresión | | | | | | | | |
| | Coeff. resistencia a flexión | | | | | | | | |
| | Coeff. resist. desgaste rozam. | | | | | | | | |
| | Coeff. dilatación lineal térmica | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| PROPIEDAD | PARÁMETRO | K _i | V _i | INDICE 3º ORDEN | K _i | INDICE 2º ORDEN | K _i | INDICE 1º ORDEN | OBSERVACIONES | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|--|----------------|-----------------|---------------|--|------------------------------|---|--|--|--|--|
| Accesibilidad | Topografía | 1 | | I _{acc} ^m | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Accesos | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad de afloramiento | Alteración | 3 | | I _{acp} ^m | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Recubrimientos | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Morfología | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Litología | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Homogeneidad | Cambios de facies | 6 | | I _{ho} ^m | 2 | | | | | | | | | | | |
| | Oxidaciones | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gabarras | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Detalles metamórficos | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Schlieren | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Diques | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Venas | 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Laminar | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Color | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Textura | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tamaño de grano | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Orientaciones | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fracturación del yacimiento | Disposición del diaclasado | 1 | | | | | | | | I _{fy} ^m | 3 | | | | |
| | | Densidad diaclasado | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Viabilidad de explotación minera | Reservas | 5 | | I _{vom} ^m | | Viabilidad de explotación minera I _{vom} ^m | 1 | | | | | | | | | |
| | Infraestructura industrial | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Concesiones mineras | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Impacto ambiental | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Frentes potenciales | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |