	<p>Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p>Noviembre 2004</p>
---	---	---------------------------

1-INTRODUCCIÓN

El presente Manual de la Calidad establece el Sistema de Gestión de la Calidad implementado por el Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.

2-REFERENCIAS NORMATIVAS


ISO/IEC 17025:1999, Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

3-PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

LCV s.r.l. es una empresa de servicios a compañías petroleras que cuenta con un staff profesional y técnico con mas de 20 años de experiencia en la industria. El laboratorio central está ubicado en la ciudad de Florencio Varela, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, la sucursal de Bolivia en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, y la de Perú en la ciudad de Lima.

La gama de servicios ofrecidos incluye estudios geológicos, de petrofísica básica y especial, bioestratigráficos, geoquímicos, etc., sobre muestras de subsuelo o de superficie, recientes o material proveniente de sondeos antiguos. Dispone de laboratorios totalmente equipados y de funcionamiento centralizado, lo cual hace posible el seguimiento de las muestras durante secuencias de análisis múltiples.

4-REQUISITOS RELATIVOS A LA GESTIÓN

	<p>Manual de la Calidad</p> <p>Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p>Noviembre 2004</p>
---	--	---------------------------

4.1-Gestión y Organización.

4.1.1- El laboratorio LCV es una Sociedad de Responsabilidad Limitada.

4.1.2 - Las necesidades del cliente y del personal se determinan y se cumplen, controlando los distintos procesos involucrados en la realización del producto mediante la supervisión de personal calificado en cada área.

A su vez la dirección se compromete a realizar revisiones periódicas programadas y asegurar la disponibilidad de recursos.


4.1.3- El laboratorio cumple con los requerimientos relevantes fijados por la norma ISO/IEC 17.025 en todos los sectores dentro de sus instalaciones, en sitios fuera de sus instalaciones o en instalaciones provisionales.

4.1.4 - La responsabilidad del personal del laboratorio involucrado en el manipuleo de muestras primarias esta definida de acuerdo al registro de responsabilidades (R.R. 4.1.4) con el fin de evitar la creación de conflictos de intereses.

4.1.5. Compromiso de la Dirección.

La dirección tiene la responsabilidad por el desarrollo, la implementación, mantenimiento y la mejora continua del "Sistema de Gestión de la Calidad". Este compromiso incluye:

- a) La dirección define la responsabilidad y el alcance de decisión de todo el personal, comprometiéndose a proporcionar todos los recursos que sean necesarios para el mantenimiento y la mejora continua del sistema de gestión de la calidad, como así también el cumplimiento de los requisitos que impliquen el aumento de la satisfacción del cliente.
- b) Cualquier presión indebida, ya sea interna, externa, comercial, financiera, o de otra índole, no afectará al desempeño y la calidad del trabajo, tanto de la dirección como del personal.
- c) El laboratorio se compromete a proteger la confidencialidad de la información del cliente. Los informes de los resultados obtenidos se reportan al cliente en forma personal o como el cliente lo requiera.
- d) Para garantizar la confidencialidad de los resultados, los mismos son únicamente entregados al cliente o persona autorizada por él.

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad</p> <p style="text-align: center;">Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	--	---

e) Responsabilidades :

Directorio:

- Cumplir y hacer cumplir la política de la calidad del Laboratorio;
- Validar y liberar los informes de resultados;
- Supervisar y controlar las actividades a nivel general;

Geólogos:

- Realizar su trabajo con idoneidad y ética profesional
- Respetar los métodos de trabajo establecidos por la Dirección
- Respetar la confidencialidad en el manejo de la información
- Participar en el control y la efectividad de los procesos analíticos del Laboratorio
- Asesorar al personal técnico cuando se requiera Mantener en orden e higiene el puesto de trabajo.

Personal Técnico:

- Realizar su trabajo con idoneidad y ética profesional
- Respetar los métodos de trabajo establecidos por la Dirección
- Respetar la confidencialidad en el manejo de la información
- Mantener en orden e higiene el puesto de trabajo.
- Respetar las normas de seguridad en el ámbito de trabajo.


Personal Administrativo:

- Respetar la confidencialidad en el manejo de la información
- Realizar su trabajo con ética laboral
- Respetar los métodos de trabajo y pautas establecidas por la Dirección
- Ser respetuoso con los clientes.
- Mantener en orden e higiene el puesto de trabajo

Personal de Limpieza:

- Respetar los métodos de trabajo establecidos por la Dirección
- Mantener en orden e higiene el puesto de trabajo

- f) El laboratorio provee adecuada supervisión al personal encargado de los ensayos.
- g) La dirección se compromete con el desarrollo, la implementación y la mejora continua de la Calidad de los Procedimientos del Laboratorio, informando al personal de la organización sobre la Política de calidad y los objetivos de calidad fijados, como así también la provisión de los recursos necesarios.
- h) La dirección designa un Responsable de Calidad con autoridad y responsabilidad para asegurar y mantener los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- i) La dirección designa un reemplazante para el personal directivo clave (planilla de responsabilidades y relevos).

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

4.2 Sistema de la calidad.

4.2.1 El laboratorio asegura que las políticas, procesos, programas, procedimientos e instrucciones son documentados y comunicados a todo el personal involucrado. La dirección asegura la comunicación y comprensión del sistema y su documentación a todo el personal, mediante comunicaciones internas.

4.2.2 La dirección establece en forma escrita una Política de Calidad y los Objetivos del sistema de gestión de la calidad concordantes con la anterior. Esta política es comunicada y está disponible a todo el personal. (Ver Documento Anexo “Política de la Calidad”)

4.2.3 Manual de la Calidad

Se establece este manual de la calidad que describe el sistema de gestión de la calidad y la estructura de la documentación usada en el mismo, así como también los procedimientos técnicos, los roles y responsabilidades del personal técnico y del responsable de la calidad; asegurando el cumplimiento de esta norma.

Todo el personal será instruido en el uso y aplicación de este manual y de todos los documentos referenciados y los requisitos para su implementación.

Este manual es actualizado y revisado por el Responsable de la Calidad.

4.3 Control de los documentos.


4.3.1 El laboratorio establece un procedimiento documentado donde define, mantiene y documenta los medios necesarios para controlar, revisar y actualizar el manejo de la documentación requerida por el sistema de calidad. (Ver P.G. 4.3- Control de los documentos).

4.3.2 El responsable de la calidad junto con la dirección de la empresa se encarga de la emisión y aprobación de la documentación previo a su distribución al personal de laboratorio. Se establece en procedimiento documentado para tal fin.

4.3.3 En el procedimiento citado en el punto anterior se establecen del mismo modo los pasos a seguir para la modificación de la documentación.

4.4 Revisión de los pedidos y contratos.

El laboratorio establece un procedimiento a fin de efectuar una adecuada revisión de los pedidos y contratos.(Ver P.G. 4.4- Revisión de pedidos y contratos).

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

El laboratorio evalúa su capacidad de cumplimiento de los requisitos exigidos por los clientes en función de los recursos y la capacidad para cumplir con estos.

Se informará al cliente cualquier caso de subcontratación de trabajos, apartamiento del contrato o modificación del mismo.

4.5 Subcontratación de ensayos.

El laboratorio cuenta con un efectivo procedimiento documentado (P.G. 4.5) para la evaluación y selección de laboratorios.

La Dirección del laboratorio es responsable por la selección y el monitoreo de la calidad de los laboratorios de referencia y consultores y asegura que estos son capaces para realizar los análisis requeridos.

Se informará al cliente cualquier caso de subcontratación de trabajos, para la obtención de la aprobación para llevarlo a cabo.

Se conserva un registro de todos los subcontratistas que utiliza y un registro del cumplimiento de las pautas de calidad fijadas por este Laboratorio.

4.6 Compras de servicios y suministros.


La Dirección del laboratorio define y documenta sus políticas y procedimientos para la elección y el uso de servicios externos, equipamiento y suministro de consumibles adquiridos que afecten la calidad de sus servicios. Los ítems adquiridos cumplen los requerimientos de calidad del laboratorio (ver P.G. 4.6 – Compras).

El equipamiento y suministro de consumibles adquiridos que afecten la calidad del servicio no son usados sin antes ser verificados según el cumplimiento de las especificaciones estándar o los requerimientos definidos por el procedimiento P.G. 4.6. Esto se realiza mediante el análisis del control de calidad de las muestras y se verifica que los resultados sean aceptables.

El Laboratorio cuenta con un sistema informático de control de inventario para los suministros, en el cual se encuentra registrada toda la información necesaria.

El Laboratorio cuenta con un sistema de evaluación de proveedores de insumos, suministros y servicios que afectan la calidad de los análisis, el mismo se describe en el procedimiento documentado.

4.7 Servicios al cliente.

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

Los profesionales adecuados del laboratorio brindan información sobre los análisis y el uso de los servicios. Además se provee interpretación de los resultados del análisis, cuando sea requerido por el cliente.

El laboratorio asegura la confidencialidad de los resultados al cliente.

4.8 Quejas.

El departamento administrativo es el encargado de recibir las quejas y documentarlas debidamente. Estas son transmitidas al personal calificado que se hará cargo de la solución efectiva de las mismas mediante un contacto expreso con el cliente.

4.9 Identificación y control de No Conformidades.

En caso de detectar algún aspecto que no esté conforme con los procedimientos de esta norma o con los requerimientos de su sistema de gestión de calidad, se actúa de acuerdo al procedimiento P.G.4.9 - No Conformidades


Dicho procedimiento contempla la importancia del trabajo no conforme, las acciones correctivas a tomar, las decisiones respecto de la aceptabilidad del trabajo no conforme, la notificación al cliente y la reanudación del trabajo de ser posible.

4.10 Acciones correctivas.

La dirección del laboratorio implementará y documentará cualquier cambio que sea necesario en sus procedimientos, como resultado de la investigación de acciones correctivas. Como así también deberá monitorear los resultados de cada acción correctiva tomada en función de asegurar una solución efectiva a los problemas identificados.

Cuando una no conformidad o acción correctiva deje alguna duda respecto al cumplimiento con la política de la calidad, procedimientos o el sistema de gestión de la calidad, la dirección debe asegurarse que las áreas afectadas sean auditadas. Los resultados de las acciones correctivas deben ser revisados por la dirección.

Las acciones correctivas se realizan de acuerdo al P.G.4.10

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

4.11 Acciones preventivas.

En caso de presentarse necesidades de mejoras y causas potenciales de no conformidades, tanto técnicas como concernientes al sistema de calidad, se realiza el correspondiente pedido de acciones preventivas.

4.12 Control de los registros.

El laboratorio establece e implementa un procedimiento documentado P.G 4.12 (Control de Registros) donde define los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de validez y la disponibilidad de los registros.

4.13 Auditorias internas.

El laboratorio realiza sus Auditorias Internas, según lo indicado en el Procedimiento de Auditorias Internas P.G. 4.13. En el mismo se definen los criterios, alcance, su frecuencia, metodologías a utilizar en las mismas, puntos del Sistema de la Calidad a auditar en cada caso, etc.

El Responsable de Aseguramiento de la Calidad determina un Programa Anual de Auditoria Interna donde se determina la secuencia y frecuencia de las mismas.


4.14 Revisiones por la dirección.

La alta dirección revisa el Sistema de Gestión de la Calidad luego de cada Auditoria Interna realizada para asegurar su conveniencia, adecuación y eficiencia continuas. A su vez se evalúa la posibilidad de mejoras y cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política y los objetivos de la calidad.

Información para la revisión

La información para la revisión por la dirección incluye:

1. Resultados de auditorias internas.
2. Estado de acciones correctivas y preventivas tomadas.
3. Acciones de seguimiento previas de revisiones por la dirección.
4. Informes de la dirección y supervisores de áreas.
5. Cambio en el volumen y tipo de trabajo realizado.
6. Indicadores de calidad para verificar los resultados de los análisis.

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

7. Informes de no conformidades.
8. Monitoreo de tiempos de proceso.

Resultado de la revisión:

Los resultados obtenidos incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora en el sistema de gestión de la calidad y sus procesos; las mejoras del producto relacionadas con los requisitos del cliente y las necesidades de recursos.

Los resultados de la revisión se incorporan en un plan que incluye metas, objetivos y acciones de mejora.

5- REQUISITOS TÉCNICOS


5-1 Generalidades.

Para una adecuada exactitud y confiabilidad de los resultados de los ensayos, el laboratorio tiene en cuenta:

- El desempeño del factor humano.
- Instalaciones y condiciones ambientales.
- Métodos de ensayos y validación de los métodos.
- Los equipos a utilizar.
- La trazabilidad de los resultados.
- El manipuleo de los ítems de ensayo.

5-2 Personal.

5-2-1 El laboratorio cuenta con el personal adecuado para realizar las tareas requeridas en cada sector (ver planilla de tareas y aptitud del personal P 5.2.1).

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

5-2-2 La dirección establece los siguientes objetivos con respecto a la educación, capacitación y aptitudes del personal del laboratorio:

- Contar con los recursos humanos suficientes para realizar las tareas requeridas para el funcionamiento del laboratorio y las tareas del sistema de gestión de la calidad.
- Contar con personal idóneo para cada tarea a realizar.
- Capacitar en forma adecuada al personal respecto de la tarea a realizar.
- Establecer un seguimiento personalizado del personal contratado recientemente.
- Mantener confidencialidad sobre la información referida al cliente. (Declaración firmada de confidencialidad)
- Asegurar la buena moral y ética del personal del laboratorio.

Los planes de entrenamiento para tareas específicas son controlados y asistidos en el seguimiento de los mismos. En caso de que sea necesario, se brinda un entrenamiento y asistencia adicional.

5-2-3 En caso que el Laboratorio utilice personal bajo contrato o a título suplementario, asegurará que dicho personal sea supervisado, sea competente, y trabaje de acuerdo con el sistema de la calidad del Laboratorio.


5-2-4 El laboratorio se compromete a mantener actualizados los perfiles de los puestos de trabajo del personal directivo, técnico y de apoyo clave afectado a los ensayos. Dicha actualización se efectuará anualmente o cuando las condiciones lo requieran.

5-2-5 La dirección del laboratorio autoriza al personal adecuado a realizar tareas particulares como ensayos, emitir informes de ensayos, emitir opiniones e interpretaciones, y para operar tipos particulares de equipos. El laboratorio mantiene un registro actualizado de la autorización o autorizaciones otorgadas al personal.

5-3 Instalaciones y condiciones ambientales.

Para facilitar la realización correcta de los ensayos y un buen desempeño del personal, el laboratorio cuenta con las siguientes instalaciones y condiciones ambientales:

- El laboratorio cuenta con la superficie necesaria para asegurar el espacio suficiente y la correcta distribución de equipos y tareas, como también el espacio necesario para el almacenamiento de muestras, etc.

	<p>Manual de la Calidad</p> <p>Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p>Noviembre 2004</p>
---	--	---------------------------


- Se encuentra sectorizado en áreas físicas definidas tales como taller, fotografía, laboratorio, administrativa y deposito. Proporciona un adecuado ambiente de trabajo para lograr la conformidad con los requisitos del producto, encontrándose en concordancia con las especificaciones técnicas de operación de los equipos.
- Los diferentes sectores se encuentran separados e independizados entre sí, asegurando que no existan interferencias (contaminación cruzada, cambios de temperatura, humedad, etc.) entre las distintas áreas, las cuales se mantienen limpias y desinfectadas de acuerdo a las exigencias de los procesos que se llevan a cabo en las mismas.
- Cuenta con aire acondicionado y calefacción central en todo el edificio, exceptuando el taller y depósito.
- Las áreas de laboratorio y análisis son operadas exclusivamente por personal geológico y técnico adecuadamente capacitado.
- Todo el personal se encuentra capacitado para garantizar el correcto uso, mantenimiento y cuidado de todos los equipos e instalaciones del laboratorio.
- Cuenta con computadoras en todos sus ambientes con fines específicos.
- Central telefónica con terminales internas en cada área
- El laboratorio cuenta con espacio y condiciones suficientes de almacenamiento para asegurar la continua integridad de muestras, reactivos, equipos, documentos, insumos, etc.
- Las áreas de trabajo se encuentran limpias y bien mantenidas, respetando la política del laboratorio

5-4 Métodos de ensayo y validación de los métodos.

5-4-1 Las instrucciones para realizar ensayos, manipuleo, transporte, almacenamiento, preparación de muestras, y uso del equipamiento, están documentados en el manual de instructivos I.T. 5.4.1.

5-4-2 El laboratorio para realizar sus ensayos utiliza: métodos comunes a otros laboratorios, métodos mejorados por el laboratorio y métodos desarrollados por el laboratorio.


5-4-3 La larga experiencia del Laboratorio, la idoneidad del personal, y los buenos resultados obtenidos y expresados por los clientes, validan los métodos desarrollados por el Laboratorio.

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

5-4-4 Ante la necesidad de utilizar un método novedoso para realizar ensayos, será acordado previamente con el cliente.

5-5 Equipos.

- El laboratorio está amoblado y equipado cumpliendo satisfactoriamente con todas las necesidades y performances requeridas por las actividades desarrolladas en cada área de trabajo.
- Cuenta con equipos en muy buenas condiciones y de alta tecnología para las actividades que realizan (Registro de listado de equipos y mantenimiento).
- Un sistema de computación desarrollado en el mismo laboratorio organiza la tarea en base a los datos de ingreso de las muestras.
- Todo el instrumental crítico se encuentra bajo un constante seguimiento.
- El equipamiento del laboratorio demuestra capacidad para cumplir con la performance y las especificaciones requeridas para la realización de los análisis pertinentes.
- Todo el equipamiento del laboratorio se encuentra identificado, rotulado o etiquetado.
- Se mantienen registros de cada equipo que contribuye a la performance de los análisis.
- Los equipos son operados solamente por personal autorizado.
- El equipamiento del laboratorio se mantiene en condiciones de trabajo seguras.
- Cuando se detectada una falla en un equipo, el mismo es retirado de servicio, claramente identificado y separado hasta que sea reparado, calibrado, verificado y aprobado bajo criterios de aceptación específicos.
- Se toman medidas para evitar la contaminación en el puesto de trabajo de cada equipo.
- Se cuenta con los elementos adecuados de protección personal en los casos que es necesario.
- Se establecen registros de los equipos utilizados para la realización de los ensayos. Los registros incluyen lo siguiente:
 - a) La identificación del equipo y su soporte lógico
 - b) El nombre del fabricante, la identificación del modelo, el número de serie, etc.

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

- c) Las verificaciones de la conformidad del equipo con la especificación.
 - d) La ubicación actual, cuando corresponda.
 - e) Las instrucciones del fabricante.
 - f) Las fechas, los resultados y las copias de los informes y de los certificados de todas las calibraciones, los ajustes, etc.
 - g) El plan de mantenimiento, y las condiciones de su estado actual.
 - h) Todo daño, mal funcionamiento, modificación o reparación del equipo.
- Cuando un equipo es removido por reparación o servicio de mantenimiento, se asegura su correspondiente chequeo y verificación de su correcto funcionamiento antes de ponerlo en servicio nuevamente.
 - Todo el equipamiento del laboratorio es salvaguardado de posibles ajustes ó sabotajes que puedan invalidar resultados.

5-6 Trazabilidad de las muestras y análisis intermedios.


- El laboratorio cuenta con sistemas internos de control que verifican la veracidad de los informes a través de la trazabilidad de los resultados de sus análisis.
- Todas las muestras en circulación dentro del laboratorio se encuentran debidamente rotuladas a modo de evitar confusiones respecto de su procedencia.
- Ante la necesidad de realizar análisis posteriores a las muestras, el laboratorio cuenta con un sistema informatizado sobre el depósito, con los datos pertinentes de cada muestra y su ubicación dentro del depósito.

5-7 Muestreo.

La extracción de muestras de las coronas se hace en conformidad con los clientes y en base a sugerencias del personal idóneo del laboratorio.

5-8 Manipuleo de los ítems de ensayo y calibración.

5-8-1 El Laboratorio tiene documentado procedimientos para definir el modo de: el transporte, la recepción, el manipuleo, la protección, el almacenamiento, la conservación o la disposición final de los ítems de ensayo, incluyendo todas las

	<p style="text-align: center;">Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p style="text-align: center;">Noviembre 2004</p>
---	---	---

disposiciones necesarias para proteger la integridad del ítem de ensayo, así como los intereses del laboratorio y del cliente (ver P.E. 5.8.1).

5-8-2 Durante la permanencia del ítem dentro del laboratorio, éste se encuentra debidamente rotulado con un código de identificación que integra los siguientes datos:

- Cliente.
- Perforación a la que corresponde.
- Segmento de la corona a la que corresponde.
- Número de muestra dentro del segmento de la corona.

5-8-3 En caso de recibir una muestra que registre anormalidades se documentará dicho problema y solicitará al cliente las instrucciones pertinentes antes de proceder a su estudio. Dichas instrucciones serán debidamente documentadas.

5-8-4 El laboratorio cuenta con seguridad las 24 horas para proteger la integridad de las muestras en depósito. Cuenta con procedimientos documentados para asegurar un correcto servicio de almacenaje en depósito (ver P.E. 5.8.4-D).

5-9 Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo.


El laboratorio tiene procedimientos de control de la calidad para la realización del análisis de las muestras llevadas a cabo. Los datos se registran en forma tal que al solicitar los datos finales de las muestras estos sean de rápido acceso y la información que se solicite sea la necesaria.

El laboratorio se compromete a informar a las partes interesadas sobre cualquier cambio realizado en sus procedimientos que implique una diferencia en la interpretación de resultados durante un año como mínimo a partir de la modificación realizada. Según los requerimientos del caso, cuando sea necesario, la notificación se realizará en forma previa al inicio de los ensayos.

La gerencia efectúa una revisión final del informe antes de su entrega al cliente, de modo de monitorear los trabajos e identificar cualquier tendencia anómala de los resultados.

5-10 Informe de los resultados

5.10.1 Generalidades

	<p>Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p>Noviembre 2004</p>
---	---	---------------------------

Los resultados de cada ensayo son informados en forma exacta, clara, no ambigua y objetiva, de acuerdo con las instrucciones específicas de los métodos de ensayo.

Los resultados son informados en un informe de resultados e incluyen toda la información requerida por el cliente y necesaria para la interpretación de los resultados.

5.10.2 Informes de ensayos


Cada informe de ensayo incluye la siguiente información, salvo que el laboratorio tenga razones válidas para no hacerlo así:

- el nombre y la dirección del laboratorio.
- una identificación única del informe de ensayo y en cada página una identificación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe de ensayo y una clara identificación del final del informe.
- el nombre y la dirección del cliente.
- la identificación del método utilizado.
- una descripción e identificación no ambigua del o de los ítems ensayados.
- la fecha de recepción del o de los ítems sometidos al ensayo, y la fecha de ejecución del ensayo.
- una referencia al plan y a los procedimientos de muestreo utilizados por el Laboratorio u otros organismos, cuando éstos sean pertinentes para la validez o la aplicación de los resultados.
- los resultados de los ensayos.
- el o los nombres, funciones y firmas o una identificación equivalente de la o las personas que autorizan el informe de ensayo.

5.10.3 Informes de ensayos

5.10.3.1 Además de los requisitos indicados en 5.10.2, los .informes de ensayos incluirán, en los casos en que sea necesario para la interpretación de los resultados de los ensayos, lo siguiente:

- a) cuando corresponda, una declaración sobre el cumplimiento o no cumplimiento con los requisitos o las especificaciones.
- b) cuando sea apropiado y necesario, las opiniones e interpretaciones.

	<p>Manual de la Calidad Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p>Noviembre 2004</p>
---	---	---------------------------

c) la información adicional que pueda ser requerida por métodos específicos, clientes o grupos de clientes

d) cualquier norma o especificación sobre el método o el procedimiento de muestreo.

5.10.4 Opiniones e interpretaciones

Cuando se incluyan opiniones e Interpretaciones, el laboratorio asentará por escrito las bases que respaldan dichas opiniones e interpretaciones. Las opiniones e interpretaciones estarán claramente identificadas como tales en un informe de ensayo.

5.10.5 Resultados de ensayo y calibración obtenidos de los subcontratistas


Cuando el informe contenga resultados de ensayos realizados por los subcontratistas, estos resultados serán claramente identificados.

5.10.6 Correcciones a los informes de ensayo y a los certificados de calibración

Las correcciones de fondo a un informe de ensayo después de su emisión tomarán la forma de un nuevo documento, que incluirá una declaración que lo especifique.

Dichas correcciones deben cumplir con todos los requisitos de esta norma.

Cuando sea necesario emitir un nuevo informe de ensayo o certificado de calibración completo, éste debe ser unívocamente identificado y debe contener una referencia al original al que reemplaza.

	<p>Política de la Calidad</p> <p>Laboratorio de Análisis Geológicos LCV s.r.l.</p>	<p>Noviembre 2004</p>
---	--	---------------------------

Política de la calidad

La política del laboratorio LCV s.r.l. es brindar servicios que satisfagan las expectativas de los clientes.

Nuestro objetivo es aumentar los beneficios globales de la empresa razón por la cual consideramos fundamental la implementación de un sistema de la calidad.

La gerencia se compromete a alcanzar los siguientes objetivos:

- Asegurar la alta calidad de los servicios brindados.
- Promover la disminución, eliminación y la prevención de errores.
- Crear un clima adecuado a las necesidades particulares del personal motivándolo de forma que se promueva el desarrollo, la participación y el compromiso.
- Definir claramente las tareas y responsabilidades.
- Promover el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales.
- Trabajar conjuntamente con nuestros proveedores y clientes apuntando a la mejora continua.
- Respetar la confidencialidad en el manejo de la información.
- Facilitar los recursos necesarios para cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para asegurar el cumplimiento efectivo y comprobable de estos principios, laboratorios LCV s.r.l. adopta un sistema de la calidad basado en la norma ISO/IEC 17025.



Manual de Procedimientos Generales

Título: Control de la documentación

Código: P.G. 4-3

Páginas: 5


Producido por:
Revisado por:
Aprobado por:

Fecha:
Fecha:
Fecha:

Firma:
Firma:
Firma:

INDICE

- 1- Objeto
- 2- Alcance
- 3- Definiciones
- 4- Documentación de referencia
- 5- Responsabilidades
- 6- Desarrollo
- 7- Anexos

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Control de la documentación		Código: P.G. 4-3
	Páginas: 5		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

1 OBJETO.

Establecer la metodología para el control de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad requerida por la norma ISO/IEC 17025:1999

2 ALCANCE.

El presente procedimiento es aplicable a los siguientes documentos:

- Manual de la Calidad.
- Procedimientos Generales.
- Instrucciones Operativas y de Control.
- Especificaciones Técnicas.

3 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.

RAC : Responsable de Aseguramiento de la Calidad
PG : Procedimiento General
IT : Instructivo de Trabajo
SGC: Sistema de Gestión de la Calidad


4 DOCUMENTACION DE REFERENCIA.

Sección 4.3 Manual de la Calidad
Pto. 4.3 Norma ISO/IEC 17025:1999

5 RESPONSABILIDADES.

5.1 RAC:

- ♦ Identificar los documentos.
- ♦ Aprobar los Documentos del SGC.
- ♦ Cumplir y hacer cumplir lo detallado en el presente procedimiento.
- ♦ Controlar la recuperación y destrucción de los documentos no vigentes, superados por otros con un nivel de revisión superior.
- ♦ Asegurar que el usuario de un documento lo posea en su último estado de vigencia o nivel de revisión.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Control de la documentación		Código: P.G. 4-3
	Páginas: 5		
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:

5.2 Área de Calidad:

- ♦ Elaborar los documentos.
- ♦ Asegurar que los documentos sean entregados a las personas responsables de la ejecución de las actividades.
- ♦ Archivar los documentos originales, específicos del área.


5.3 Personal del Laboratorio.

- Cumplir lo indicado en el presente procedimiento.

DESARROLLO.

Documentos en general:

- La emisión original, como las sucesivas modificaciones, son elaboradas por el área de calidad, revisadas por el RAC y aprobadas por la Dirección, lo cual queda registrado en el mismo documento, mediante las firmas pertinentes. En caso de que se libere copia impresa de algún documento fuera del laboratorio, en la misma se procederá a colocarle una inscripción en la primer hoja con el texto "COPIA NO CONTROLADA"
- El control de los estados de emisión se realiza mediante números correlativos, comenzando por 0 y sucesivamente 1,2,3,n, las revisiones posteriores.
- Los cambios realizados en las distintas revisiones se señalizan mediante el subrayado / recuadro (con línea roja interrumpida) del texto / gráfico modificado y/o agregado. Se dejará constancia del motivo de la modificación, N° página y fecha en la última página de cada documento. En caso de que las modificaciones sean realizadas en formularios o planillas, se indicarán los cambios realizados al pie de las mismas en color rojo o en una hoja anexa abrochada para el documento impreso.
- El control de la distribución se realiza mediante el Registro de Documentos, en el cual quedará la constancia de la cantidad de copias, la ubicación de las mismas y el responsable.
- El original vigente es guardado y conservado por el RAC, en la biblioteca de Calidad. Se indicará en la primer página del documento superado que el mismo no está vigente. Se guardará solamente una copia de la versión previa superada en la carpeta "Documentación No Vigente" en la biblioteca de Calidad.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Control de la documentación	Código: P.G. 4-3	
	Páginas: 5		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
Revisado por:	Fecha:	Firma:	
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

6.1 *Manual de la Calidad:*

- 6.2.1** El Manual de Aseguramiento de la Calidad está organizado en secciones, en correspondencia con lo requerido por la norma.
- 6.2.2** El formato del Manual de Calidad tiene el mismo encabezado en todas las hojas, el cual posee: logo del laboratorio, identificación del laboratorio y Nombre del Documento.

6.2 **Procedimientos Generales:**

- 6.2.3** Los procedimientos generales se codificarán mediante las iniciales PG y el N° de correspondencia con el punto de la norma.
- 6.2.4** La confección de los procedimientos se realiza en Word con el contenido (Objeto, Alcance, Definiciones, Documentación de referencia, Responsabilidades, Desarrollo, Anexos (si los hubiera)) ordenado de la misma manera que este documento.
- 6.2.5** El formato de los PG es el mismo utilizado en el presente procedimiento (Encabezado de primer hoja con logo, Código y Nombre del Documento, N° de Revisión, Fecha, N° y cantidad de páginas, nivel de firmas, con revisión y aprobación del documento. La segunda página hasta la última tendrán el mismo encabezado.


6.3 **Procedimientos Específicos o Instrucciones:**

- 6.3.1** Los Instructivos de Trabajo se codificarán mediante las iniciales PG + Iniciales de la tarea.

El formato de los PG será el mismo utilizado en el presente procedimiento (Encabezado de primer hoja con logo, Código y Nombre del Documento, N° de Revisión, Fecha, N° y cantidad de páginas, nivel de firmas, con revisión y aprobación del documento. La segunda página hasta la última tendrán el mismo encabezado.

6.4 **Normas aplicables:**

- 6.4.1** El RAC elabora y conserva, listas de normas de aplicación para las distintas actividades realizadas en la Empresa.
- 6.4.2** Cada vez que se tome conocimiento de cambios en las normas, el RAC verifica si existen actualizaciones de las normas de aplicación. En caso afirmativo, se procede a la adquisición de la nueva versión.
- 6.4.3** El RAC mantiene actualizada una biblioteca de normas de aplicación. Las versiones superadas y otras normas que no sean de aplicación, se

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Control de la documentación		Código: P.G. 4-3
	Páginas: 5		
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:

conservan con carácter informativo, debidamente identificadas en cuanto a su estado.

7 ANEXOS

Registro de Documentos

REVISIONES

PAGINA	MOTIVO DE MODIFICACIÓN	FECHA



Manual de Procedimientos Generales

Título: No Conformidades

Código: P.G. 4-9

Páginas: 4

Producido por:

Fecha:

Firma:

Revisado por:

Fecha:

Firma:


Aprobado por:

Fecha:

Firma:

INDICE

- 1- Objeto
- 2- Alcance
- 3- Definiciones
- 4- Documentación de referencia
- 5- Responsabilidades
- 6- Procedimiento
- 7- Registros de la actividad

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: No Conformidades		Código: P.G. 4-9
	Páginas: 4		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

1 OBJETO

Establecer la metodología a seguir para el tratamiento de las No Conformidades.

2 ALCANCE

Desde la recepción de la muestra hasta la entrega de resultados y posteriores quejas o reclamos.

3 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

INC : Informe de No Conformidad.

NC: No Conformidad (Incumplimiento con un requisito establecido).

RAC: Responsable de Aseguramiento de la Calidad.

4 DOCUMENTACION DE REFERENCIA


Norma ISO 17025 Punto 4.9

Manual de la Calidad Punto 4.9 Identificación y Control de No Conformidades

5 RESPONSABILIDADES

5.1 Responsables de áreas involucradas

- Realizar un INC, cuando detecten o sean informados sobre desvíos producidos,
- Detallar, en los INC que se inicien, los desvíos encontrados.
- Separar (cuando sea necesario) a todos aquellos ítems que se encuentren en situación de no-conformidad.
- Remitir al Responsable de Aseguramiento de la Calidad, todos los INC que se abran.
- Implementar las acciones necesarias para corregir la falla y eliminar la NC

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: No Conformidades		Código: P.G. 4-9
	Páginas: 4		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

5.2 Responsable de Aseguramiento de la Calidad

- Asignar a los INC la numeración correspondiente.
- Identificar a todos aquellos ítems que se encuentren en situación de no-conformidad.
- Efectuar el seguimiento, control y cierre, de las disposiciones propuestas.
- Archivar los INC generados
- Analizar la repetitividad de las No-Conformidades que pudieran dar origen a acciones correctivas.
- Verificar el cumplimiento del presente procedimiento.


6 PROCEDIMIENTO

6.1 Detección

- 6.1.1** Toda persona del laboratorio que detecte una potencial NC, elevará un INC al RAC.
- 6.1.2** El responsable del aseguramiento de la calidad revisará el INC y llevará a cabo las acciones necesarias para su corrección.

6.2 Disposición

- 6.2.1** El Responsable de Aseguramiento de la Calidad debe contar con todos los antecedentes necesarios para facilitar la evaluación de la causa y su forma de solución.
- 6.2.2** El Responsable de Aseguramiento de la Calidad consulta al responsable del área involucrada, quien resuelve finalmente respecto del INC generado estableciendo alguna disposición sobre el mismo.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: No Conformidades		Código: P.G. 4-9
	Páginas: 4		
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:

6.3 Identificación

- 6.3.1** Personal del Área de Calidad identifica los ítems y/o productos que se encuentren en situación de no-conformidad. Cada equipo, reactivo, insumo, etc. que esté involucrado en una NC debe ser rotulado y aislado cuando sea necesario. Los análisis efectuados bajo condiciones de NC son identificados y es evaluada su trazabilidad para verificar la veracidad de los resultados.

6.4 Ejecución y cierre

- 6.4.1** El RAC verifica, que las disposiciones adoptadas se lleven a cabo en un todo de acuerdo a lo establecido en los INC pertinentes.
- 6.4.2** En aquellos casos donde las disposiciones fuesen usar como está, reclasificar y/o desechar, el RAC cierra los INC en vigencia solo cuando verifique el cumplimiento eficaz de las disposiciones mencionadas.
- 6.4.3** Cuando las disposiciones a tomar fuesen corregir y/o reprocesar, el RAC cierra el correspondiente INC después de inspeccionar los ítems en cuestión.
- 6.4.4** El RAC cierra los INC, firmando en el lugar destinado a tal fin.
- 6.4.5** El RAC mantiene un registro en el cual están identificados los INC con su correspondiente estado de avance.

Semestralmente, el RAC realiza una revisión de los registros de INC para detectar tendencias e iniciar acciones preventivas cuando sea necesario.

7 REGISTROS DE LA ACTIVIDAD

Aseguramiento de la Calidad conserva y mantiene actualizado el archivo de los registros de la actividad en la carpeta de Registros del Sistema de Gestión de la Calidad.



Manual de Procedimientos Generales

Título: Acciones Correctivas

Código: P.G. 4-10

Páginas: 4

Producido por:

Fecha:

Firma:

Revisado por:

Fecha:

Firma:


Aprobado por:

Fecha:

Firma:

INDICE

- 1- Objeto
- 2- Alcance
- 3- Definiciones
- 4- Documentación de referencia
- 5- Responsabilidades
- 6- Desarrollo

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Correctivas	Código: P.G. 4-10	
	Páginas: 4		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

1 OBJETO.

Definir la metodología a seguir para la instrumentación y administración de las Acciones Correctivas .

2 ALCANCE.

Toda causa que provoque No Conformidades, ya sea de sistema o de producto.

3 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.

AC : Acciones Correctivas

INC: Informe de No Conformidad.

RAC: Responsable de Aseguramiento de Calidad

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar las causas de una No Conformidad.

4 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.

Sección 4.10 del Manual de la Calidad.

Norma ISO 17025 punto 4.10


5 RESPONSABILIDADES.

5.1 Responsable de Aseguramiento de Calidad

5.1.1 Evaluar y aprobar las resoluciones tomadas.

5.1.2 Verificar y cerrar las AC

5.1.3 Mantener actualizado el registro de las AC

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Correctivas	Código: P.G. 4-10	
	Páginas: 4		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

5.2 Responsables de áreas involucradas:

5.2.1 Analizar las causas que generen Acciones Correctivas.

5.2.2 Definir las resoluciones a tomar para eliminar causas sistemáticas de No Conformidades.

5.2.3 Ejecutar las propuestas de resolución aprobadas en los AC correspondientes.

6 DESARROLLO

6.1 Pedido de Acción Correctiva


6.1.1 Los responsables de las distintas áreas y el RAC establecen la necesidad de instrumentar Acciones Correctivas, tomando como base los datos provenientes de:

- a) Informes de Auditorias
- b) Informes de No Conformidad
- c) Revisiones por la Dirección
- d) Reclamos de clientes.
- e) Sugerencias
- f) Encuestas
- g) Otros

6.1.2 Inician, si corresponde en función de lo analizado, el Pedido de Accion Correctiva y, haciendo referencia al motivo, dirigen el original a los responsables de las áreas involucradas y una copia a Aseguramiento de la Calidad.

6.1.3 Los responsables de las áreas involucradas registran en el formulario FAC 4.10, las propuestas de resolución, indicando, en todos los casos, el tiempo estimado para su implementación. Siendo posteriormente enviada al RAC.

6.1.4 El RAC recibe el formulario AC con las propuestas de resolución, toma nota de las mismas y, en el caso de ser viables, implementa su control y seguimiento.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Correctivas	Código: P.G. 4-10	
	Páginas: 4		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

6.1.5 Aprobada la implementación de las propuestas de resolución, el RAC informa sobre dicha aprobación a los responsables de los sectores involucrados, quienes proceden a su ejecución.

6.1.6 Los responsables de los sectores involucrados, informan al RAC sobre la marcha de la implementación y la eficacia y eficiencia de las resoluciones tomadas.


6.2 Cierre

6.2.1 El RAC, habiendo verificado el cumplimiento eficaz y eficiente de la resolución tomada, firmará el cierre de la correspondiente Acción Correctiva.

6.2.2 En caso de que la acción correctiva no haya sido satisfactoria, el RAC realizará un nuevo pedido de Acción Correctiva.


7 ANEXOS

Formulario de Acciones Correctivas: FAC 4.10

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Preventivas		Código: P.G. 4-11
	Dependencia:		Páginas: 4
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

INDICE

- 1- Objeto
- 2- Alcance
- 3- Definiciones
- 4- Documentación de referencia
- 5- Responsabilidades
- 6- Desarrollo
- 7- Anexos

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Preventivas		Código: P.G. 4-11
	Dependencia:		Páginas: 4
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

1 **OBJETO.**

Definir la metodología a seguir para la instrumentación y administración de las Acciones Preventivas.

2 **ALCANCE**

Toda causa que provoque No Conformidades potenciales, ya sea del Sistema de Gestión de Calidad o del servicio.

3 **ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.**

AP : Pedido de Acciones Preventivas.

INC: Informe de No Conformidad.

RAC: Responsable de Aseguramiento de la Calidad

- 3.1 Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar las causas de una potencial No Conformidad, de un potencial defecto y de cualquier otra situación no deseada, con el fin de evitar que se pueda producir.

4 **DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.**


Sección 4.11 del Manual de la Calidad.

Norma ISO/IEC17025:1999 punto 4.11

5 **RESPONSABILIDADES.**

5.1 **Responsable de Aseguramiento de la Calidad (RAC):**

- 5.1.1** Analizar las causas que generen Acciones Preventivas.
- 5.1.2** Evaluar y aprobar las acciones tomadas.
- 5.1.3** Verificar y cerrar los Pedidos de Acciones Preventivas.
- 5.1.4** Mantener actualizado el Registro de las Acciones Preventivas generadas.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Preventivas		Código: P.G. 4-11
	Dependencia:		Páginas: 4
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
	Aprobado por:	Fecha:	Firma:

5.2 Responsables de áreas involucradas:

5.2.1 Analizar las causas que generen Acciones Preventivas

5.2.2 Definir las acciones a tomar para eliminar causas sistemáticas de potenciales No Conformidades.

5.2.3 Ejecutar las propuestas de resolución aprobadas en los AP correspondientes.

6 DESARROLLO

6.1 Pedido de Acciones Preventivas


6.1.1 Los responsables de las distintas áreas y el RAC establecen la necesidad de instrumentar Acciones Preventivas, tomando como base los datos provenientes de:

- a) Informes de Auditorías
- b) Revisiones por la Dirección
- c) Reclamos de clientes.
- d) Informes de No Conformidad
- e) Posibilidad de ocurrencia de potenciales No Conformidades
- f) Sugerencias
- g) Encuestas
- h) Otros

6.1.2 Toda persona que considere posible alguna mejora en el proceso productivo y/o en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, podrá notificar las propuestas de cambios al RAC.

6.1.3 Se inicia, si corresponde en función de lo analizado, el Pedido de Acciones Preventivas y, haciendo referencia al motivo, dirigen el original a los responsables de las áreas involucradas y una copia al Responsable de Aseguramiento de la Calidad.

6.1.4 Los responsables de las áreas involucradas inician, si corresponde en función de lo analizado, el Pedido de Acción Preventiva registrando en el formulario AP (F – 4.11), el motivo y las propuestas de acción, indicando el tiempo estimado para su implementación. Siendo posteriormente enviada al RAC.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Acciones Preventivas		Código: P.G. 4-11
	Dependencia:		Páginas: 4
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:

6.1.5 El RAC recibe el formulario AP con las propuestas de resolución, toma nota de las mismas y, en el caso de ser viables, implementa su control y seguimiento.

6.2.5 Aprobada la implementación de las propuestas de acción, el RAC informa sobre dicha aprobación a los responsables de los sectores involucrados, quienes proceden a su ejecución.

6.2.6 Los responsables de los sectores involucrados, informan al RAC sobre la marcha de la implementación y la eficacia de las acciones tomadas.

6.3 Cierre

6.3.1 El RAC, habiendo verificado el cumplimiento eficaz de la acción tomada, firmará el cierre de la correspondiente Acción Preventiva.

7 ANEXOS

7A Pedido de Acciones Preventivas (F – 4.11)



Manual de Procedimientos Generales

Título: Auditorías Internas

Código: P.G. 4-13

Páginas: 5


Producido por:
Revisado por:
Aprobado por:

Fecha:
Fecha:
Fecha:

Firma:
Firma:
Firma:

INDICE

- 1- Objeto
- 2- Alcance
- 3- Definiciones
- 4- Documentación de referencia
- 5- Responsabilidades
- 6- Desarrollo
- 7- Anexos

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Auditorías Internas		Código: P.G. 4-13
	Páginas: 5		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

1. OBJETO

Establecer el procedimiento para la realización de las Auditorías Internas del Sistema de Gestión de la Calidad

2. ALCANCE

Todos los sectores con responsabilidad en las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

RAC= Responsable de Aseguramiento de la calidad.

AC = Pedido de Acciones Correctivas / Preventivas. (F – 4.10)

INC = Informe de No Conformidad.

4. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Norma ISO/IEC 17025:1999
- PG 4.10 “Acciones correctivas”
- PG 4.11 “Acciones preventivas”.


5. RESPONSABILIDADES

a. Responsable de Aseguramiento de la Calidad

- Aprobar el programa anual de auditorías
- Establecer la realización de auditorías no programadas.
- Designar a los Auditores Internos
- Contratar servicios externos de auditorías en caso de ser necesario.
- Informar a los sectores de la realización de auditorías.
- Emitir los INC y/o AC que surjan de las auditorías.
- Archivar los registros

b. Auditores Internos

- Llevar a cabo las auditorías
- Realizar el correspondiente informe final de auditoría.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Auditorías Internas		Código: P.G. 4-13
	Páginas: 5		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

c. Responsables de área

- Implementar las acciones correctivas y/o sugeridas por los informes de las Auditorías Internas

6. DESARROLLO

El RAC es el encargado de determinar la realización de las auditorías internas al Sistema de Gestión de la Calidad. Para ello se confecciona un “Programa Anual de Auditorías Internas” teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Deben estar contempladas todas las actividades del sistema de la calidad.
- Las auditorías se organizarán por áreas de la organización del laboratorio.
- Cada área debe ser auditada como mínimo una vez al año.

El RAC podrá disponer la realización de auditorías no programadas en alguna de las actividades del Sistema cuando se detecten desvíos respecto de lo establecido en los documentos y se requiera verificar si son sistemáticos o esporádicos.

Las auditorías serán llevadas a cabo por auditores calificados, designados por el RAC. Los mismos no deben tener responsabilidad primaria sobre las actividades a auditar. Eventualmente el RAC puede contratar un servicio externo de auditorías.

El RAC será responsable de informar anticipadamente al sector a ser auditado la fecha, hora, temario y equipo auditor.


Las auditorías comenzarán con la realización de una reunión entre el grupo auditor, la Dirección y el responsable del sector a auditar.

La finalidad de la reunión inicial es establecer objetivos, metodología y aclaraciones. Dichas reuniones se registrarán en un acta de Reunión Inicial donde constará firma de los presentes en la misma y los temas salientes y aclaraciones surgidas de la reunión.

La auditoría tendrá por objeto verificar el cumplimiento de las actividades que son responsabilidad del sector auditado.

Una vez ejecutada la auditoría, se realizará una reunión final con las personas que intervinieron en la misma, y cuyo objetivo es:

- Remarcar la Importancia de las observaciones halladas.
- Detallar los puntos satisfactorios.
- Sacar conclusiones sobre la efectividad del sistema.
- Dar recomendaciones para el mejoramiento del sistema.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Auditorías Internas		Código: P.G. 4-13
	Páginas: 5		
	Producido por:	Fecha:	Firma:
	Revisado por:	Fecha:	Firma:
Aprobado por:	Fecha:	Firma:	

Los Auditores redactarán un “Informe de Auditoría” donde volcarán los hallazgos que será entregado al RAC.

Copias del informe serán enviadas por el RAC al responsable del sector auditado. Por cada desvío hallado durante la auditoría, El RAC deberá emitir un INC y/o AC de acuerdo a lo establecido en los procedimientos, PG 4.9 No Conformidades, PG 4.11 Acciones Preventivas y PG 4.10 Acciones Correctivas.


Las AC serán cerradas sólo cuando se haya verificado que las resoluciones tomadas han sido eficaces para eliminar las causas que les dio origen. El RAC será responsable de verificar y cerrar las AC originadas por auditorías internas de todos los sectores con excepción del suyo, las cuales serán verificadas y cerradas por el auditor actuante.

7. ANEXOS

7.1 Registros:


Informe de Auditoría.

Programa Anual de Auditorías Internas.

	Manual de Procedimientos Generales		
	Título: Auditorías Internas		Código: P.G. 4-13
	Páginas: 5		
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:


REVISIONES

PAGINA	MOTIVO DE MODIFICACIÓN	FECHA

	Manual de Instructivos		
	Título: Estudio Litológico	Código: I.T. 5.4.1-L	
	Dependencia:	Páginas: 1	
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:

Pasos a seguir para realizar el estudio litológico:

- 1) Solicitar al personal de taller el correspondiente corte longitudinal de la corona.
- 2) Depositarlos en la mesa en orden descendente.
- 3) Identificar en la planilla de análisis litológico la denominación de la respectiva corona.
- 4) Proceder al examen visual y llenado de la planilla de modo de obtener el perfil de la corona en orden descendente.
- 5) Realizar un informe en base al estudio realizado.
- 6) Entregar la planilla y el informe al responsable del trabajo.
- 7) Solicitar al personal de taller el retiro y posterior almacenaje de las muestras en depósito.

	Manual de Instructivos		
	Título: Extracción de Plugs	Código: I.T. 5.4.1-P	
	Dependencia:		Páginas: 1
	Producido por: Revisado por: Aprobado por:	Fecha: Fecha: Fecha:	Firma: Firma: Firma:

Pasos a seguir para la extracción de plugs:

- 1) Inspeccionar el estado de la corona y en caso de ser necesario congelarla durante 24 horas.
- 2) Retirar la corona de la cápsula y depositarla en las vainas para una inspección mas profunda por parte de los geólogos o del cliente.
- 3) Marcar adecuadamente el sitio elegido por los geólogos o el cliente para la extracción de plugs.
- 4) Preparar la perforadora con el sacabocados.
- 5) Extraer las muestras.
- 6) Cortar transversalmente las puntas de los plugs, rotularlas y guardarlas como muestras testigo.
- 7) Sumergir los plugs en parafina y rotularlos para su posterior análisis.
- 8) Preparar la corona para corte longitudinal.

TABLAS COMPOSICIONALES, TRIANGULOS Y GRAFICOS

TABLA 1**CARACTERISTICAS GENERALES: Sondeo**

MUESTRAS	PROFUNDIDAD (mbbp)	CLASIFICACION	TAMAÑO	SELECCION	REDONDEAMIENTO	MADUREZ TEXT.	COMPOSICION				ARCILLA TOTAL %	PETROFISICA	
							CLASTOS %	MATRIZ %	CEMENTO %	POROSIDAD %		POROSIDAD %	PERMEABILIDAD mD

REFERENCIAS

AFL: arenita feldespático-lítica	L: limo	B: buena	A: angulosa	SMa: submadura
L: limolita	mF: arena muy fina	mB: muy buena	Sa: subangulosa	Ma:madura
	F: arena fina	Mo: moderada	Sr: subredondeada	

(*): este porcentaje corresponde a la sumatoria de arcillas en matriz y cemento.

TABLA 2

CARACTERISTICAS PETROGRAFICAS: Sondeo

M U E S T R A	P R O F U N D I D A D (mbbp)	C L A S I F I C A C I O N	CLASTOS					MATRIZ			CEMENTOS										
			C U A R Z O %	F E L D E S P A T O S %	L I T I C O S %	M I N E R A L E S	A C C E S O R I O S	M O P A C O S I N E R A L E S	A R C I L L O S A %	A R E N O S A %	P S E U D O M A T R I Z %	CUARZO		FELDESPAT.		C A O L I N I T I C O %	C A L C I T I C O %	D O L O M I T I C O %	S I D E R I T I C O %	D A W S O N I T I C O %	S U L F A T I C O %
												C A U R I S T G E M I N I E N T O S %	C R E C U S I C U N D A R I O S %	C A U R I S T G E M I N I E N T O S %	C R E C U N D A R I O S %						

REFERENCIAS

AFL: arenita feldespático-lítica	M: muscovita	Ox: óxidos
L: limolita	Ci: circón	Py: pirita
B: biotita	T: turmalina	

TABLA 3

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA PORAL: Sondeo

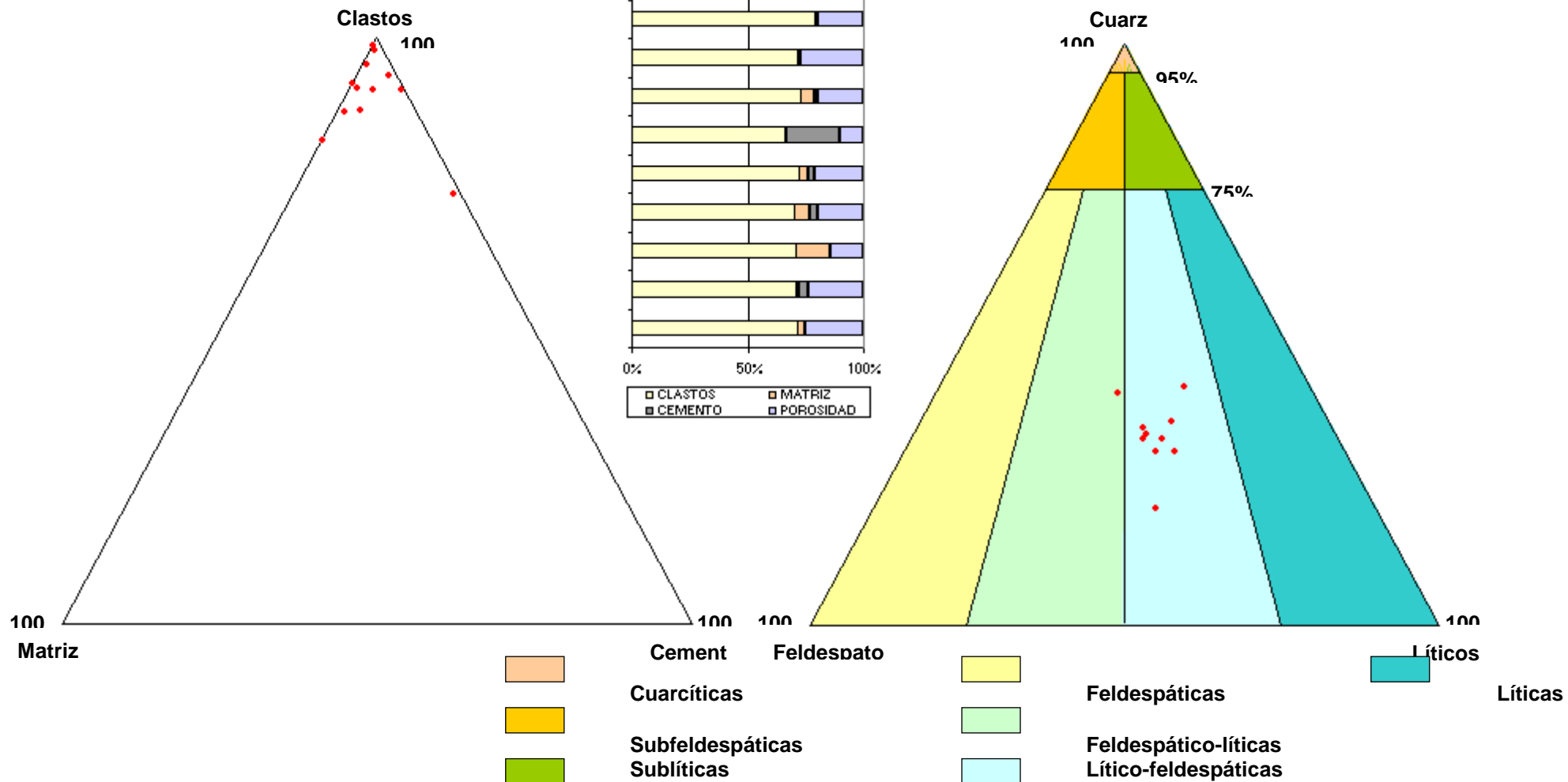
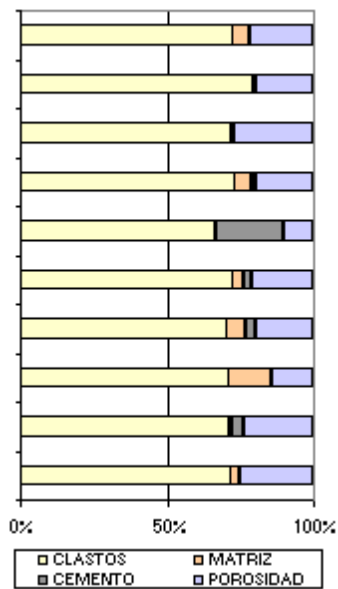
M U E S T R A	P R O F U N D I D A D (mbbp)	A B U N D A N C I A %	T I P O	D I S T R I B U C I O N	S E L E C C I O N	TAMANO DE PORO					TEXTURAS PORALES (%)								ESTUDIO de MEB								
						P R O M E D I O (mm)	M E G A P O R O %	M A C R O P O R O %	M E S O P O R O %	M I C R O P O R O %	I N T E R G R A N U L A R	I N T R A G R A N U L A R	M O L D I C A	I N T E R C R I S T A L I N A	I N T R A M A T R I Z	I N T R A C E M E N T O	G R A N O S F R A C T U R A	E L O N G A D O S	S O B R E D I M E N S I O N A.	GARGANTAS			R U G O S I D A D	Nº D E C O O R D I N A C.	D I A M E T R O P O R O	V S G A R G A N T A	
																				A B U N D A N C I A	T A M A Ñ O (μ)	T O R T U O S I D A D					

REFERENCIAS

S: secundaria	Ho: homogénea	B: buena	Ab: abundante
Pr: primaria	Mho: moderadamente homogénea	Mo: moderada	Ba: baja
	He: heterogénea		Me: mediana

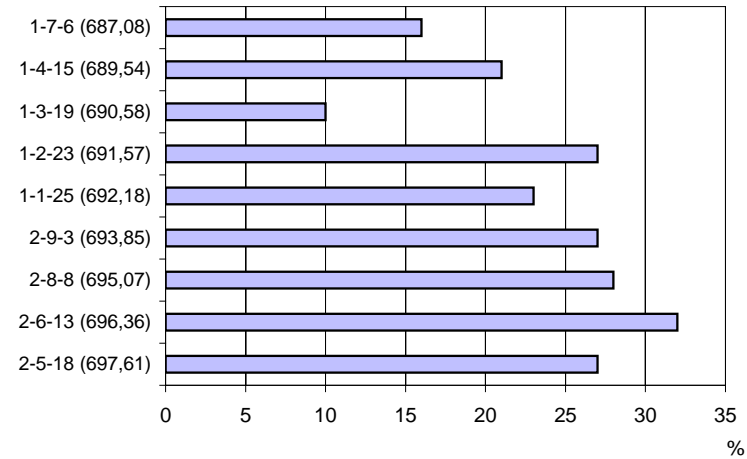
Sondeo: TRIANGULOS COMPOSICIONALES

GRAFICO
COMPOSICIONAL

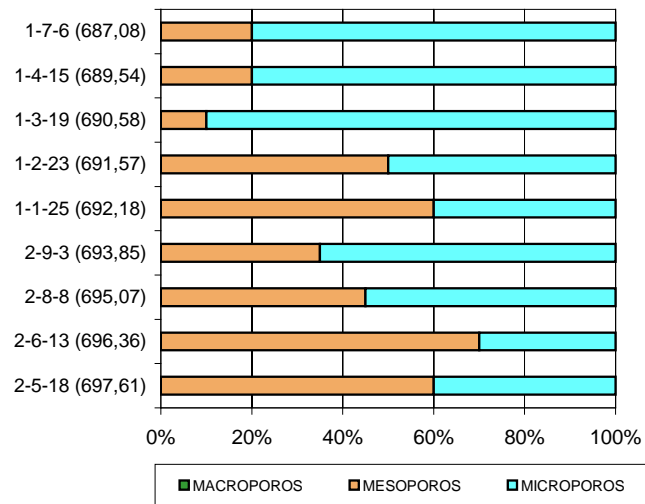


GRAFICOS SISTEMA PORAL

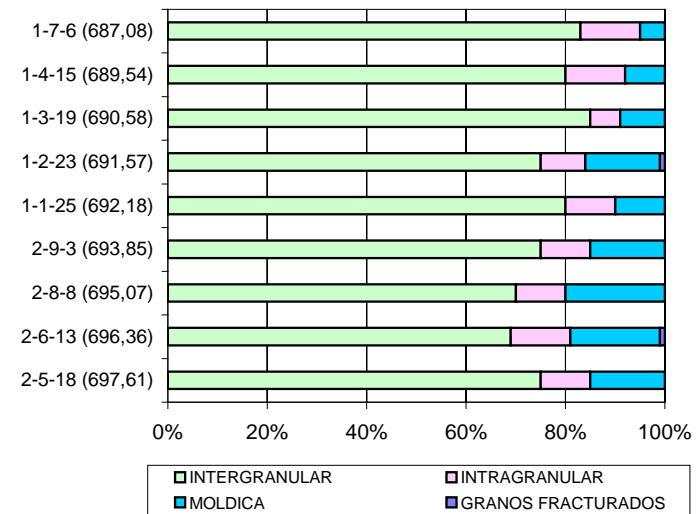
POROSIDAD



TAMAÑOS PORALES



TEXTURAS PORALES



ESTUDIO MINERALOGICO

ESTUDIO POR DIFRACTOMETRIA DE RAYOS X: Sondeo

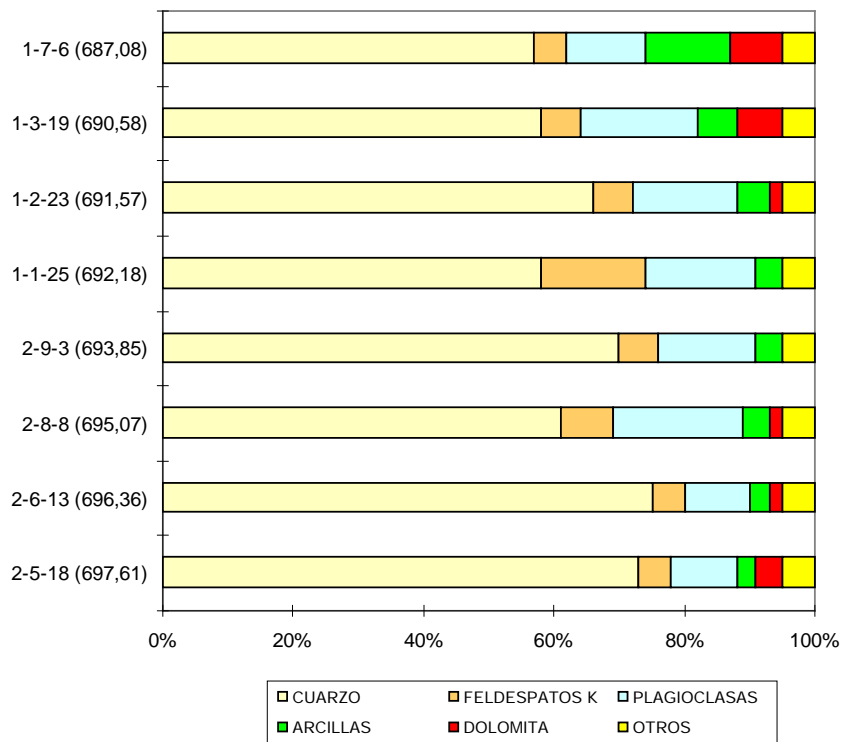
M U E S T R A Nº	P R O F U N D I D A D (mbbp)	R O C A T O T A L										F R A C C I O N A R C I L L A										I M P U R E Z A S		
		C U A R Z O %	F E L D E S P A T O S K	P L A G I O C L A S A S	A R C I L L A S %	C A L C I T A %	D O L O M I T A %	S I D E R I T A %	A N A L C I M A %	C L I N O P T I L O L I T A	O T R O S %	E S M E C T I T A		C L O R I T A		I N T E R E S T R A T I-E / C-E		C A P A S E X P A N S.	I L L I T A		C A O L I N I T A			
												A	C	A	C	A	C		A	C	A		C	
												A B U N D A N C I A %	C R I S T A L I N I D A D %	A B U N D A N C I A %	C R I S T A L I N I D A D %	A B U N D A N C I A %	C R I S T A L I N I D A D %	A B U N D A N C I A %	C R I S T A L I N I D A D %	A B U N D A N C I A %	C R I S T A L I N I D A D %		A B U N D A N C I A %	C R I S T A L I N I D A D %

REFERENCIAS

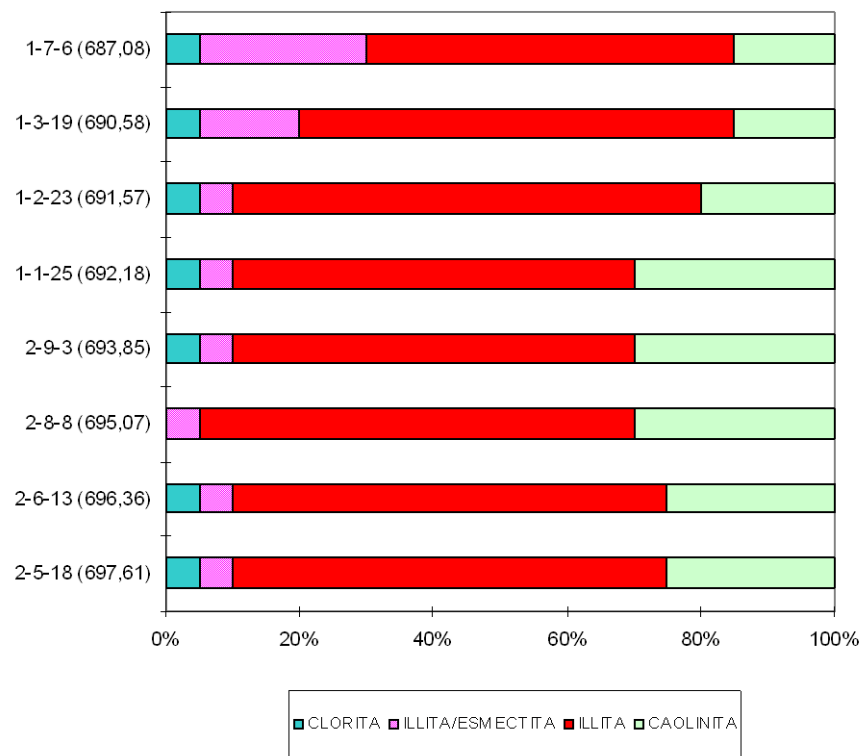
Tr: trazas	MB: muy buena	ab: abundante	Q: cuarzo	Da: dawsonita
NC: no cuantificable	B: buena	es: escaso	F: feldespatos	Ha: halita
I-E: illita-esmectita	R: regular		Ca: calcita	Cl: clinoptilolita
C-E: clorita-esmectita	M: mala		D: dolomita	

GRAFICOS DRX

ROCA TOTAL

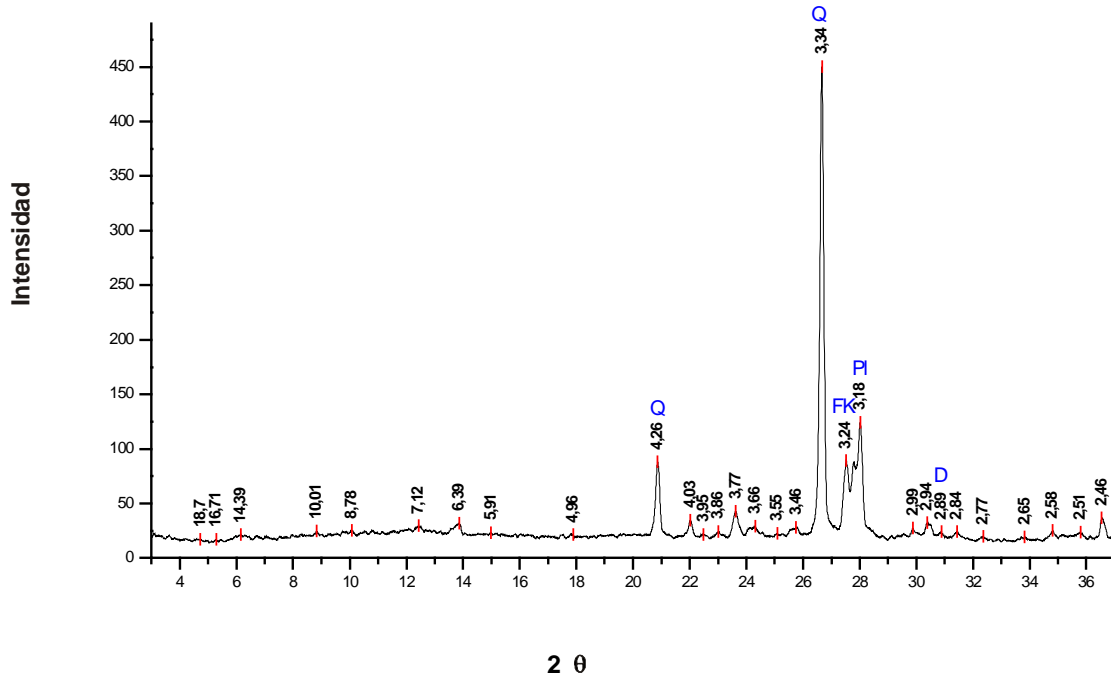


FRACCION ARCILLA

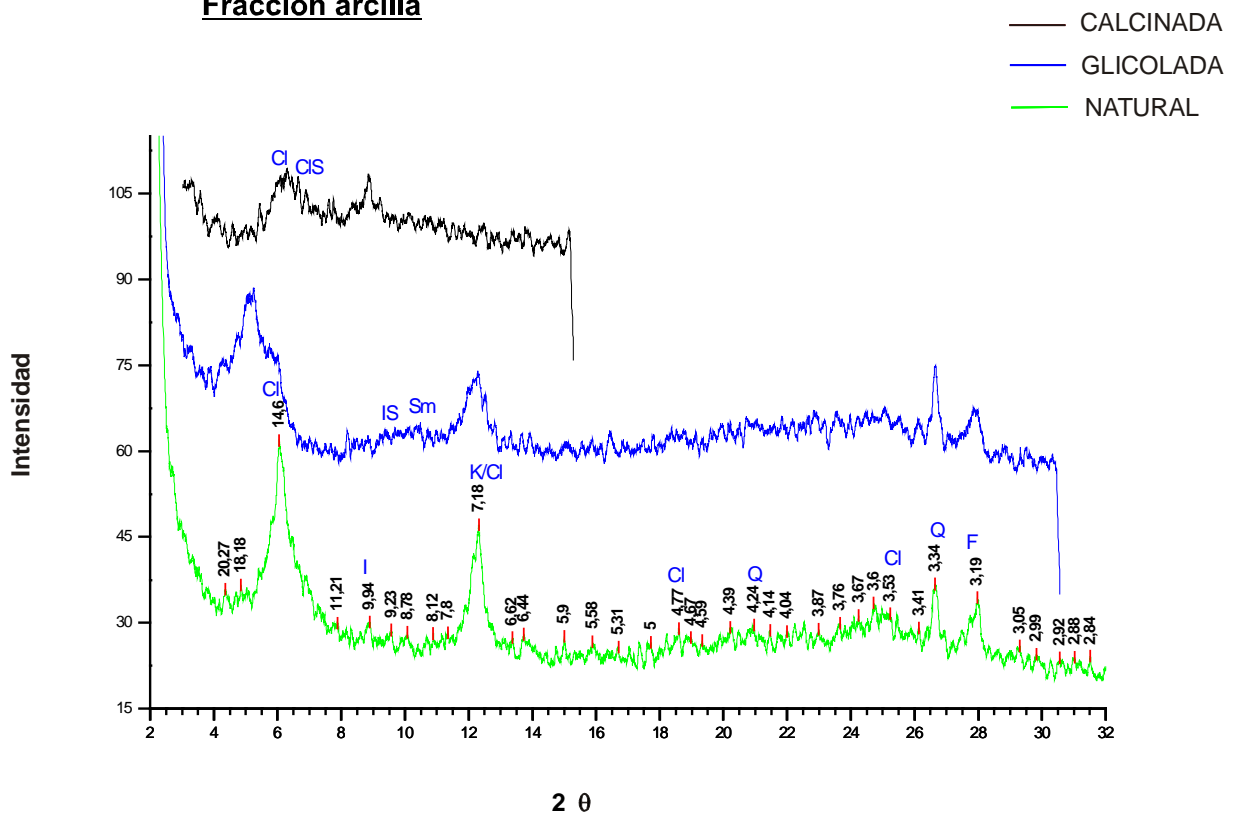


Muestra 1-6-2

Roca total



Fracción arcilla



DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS Y DE MEB

SONDEO:	MUESTRA:	PROF.:
---------	----------	--------

CLASIFICACION:

CLASTOS	MATRIZ	CEMENTO	POROSIDAD	PETROFISICA	
				ϕ	K

NATURALEZA DE LOS CLASTOS:

Líticos:

Feldespatos: 24%

Cuarzo: 58%

Minerales accesorios:

Minerales opacos:

TAMAÑO	REDONDEAMIENTO	SELECCION	EMPAQUETAMIENTO

Tipo de contactos:

MATRIZ:

CEMENTO:

POROSIDAD:

Abundancia:

Selección:

Distribución:

Tamaño.

Textura.

PARAMETROS TEXTURALES:

Madurez textural:

Madurez mineralógica:

Textura general:

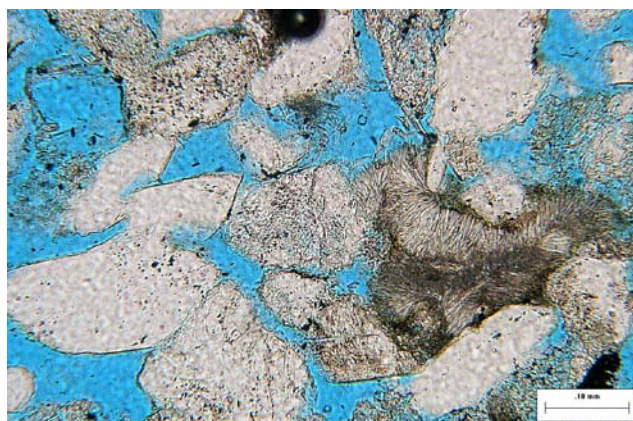
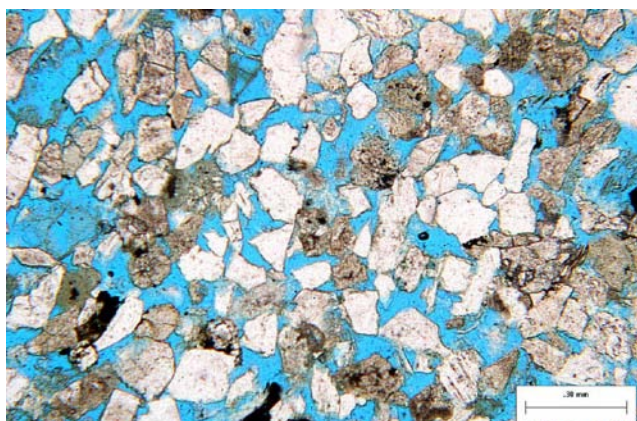
DIAGENESIS:

La secuencia de productos y procesos diagenéticos identificados, se enumera en orden cronológico relativo:

- *
- *
- *
- *

OBSERVACIONES:

FOTOGRAFIAS



ESTUDIO DE MICROSCOPIA ELECTRONICA

MUESTRA:

PERFIL:

CLASIFICACION /
TAMAÑO DE GRANO

ARCILLAS:

CEMENTOS:

SISTEMA PORAL:

POROSIDAD:

TAMAÑO PREDOMINANTE:

TEXTURAS PORALES:

GARGANTAS PORALES:

TORTUOSIDAD:

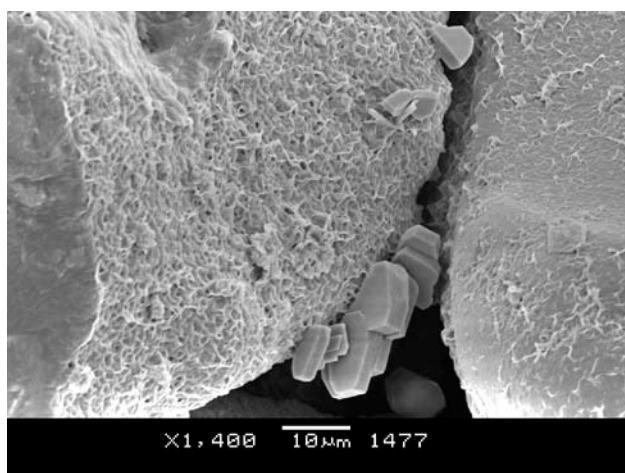
RUGOSIDAD:

Nº DE COORDINACION:

RELACION DIAMETRO PORAL
VS DIAMETRO GARGANTA:

INTERCONEXIONES:

FOTOGRAFIAS



Petrofísica Básica									
Resumen General de Datos Petrofísicos									
Compañía: INFORME TIPO							Pozo: POZO TIPO		
Formación: INFORME TIPO									
Yacimiento: INFORME TIPO							Carrera #1		
Condiciones STD									
Muestra	Profundidad Corregida (mbbp)	Densidad Efectiva [gr/cm³]	Densidad Aparente [gr/cm³]	Porosidad [%]	Volumen poral [cm³]	Permeabilidad al Gas [mD]	Saturación de Fluidos Sat Agua Sat pet [%] [%]		Observaciones
POZO TIPO-1-1-1P	1997,71	2,58	2,23	13,7	9,1	6,77	75,02	8,27	
POZO TIPO-1-1-2	1998,00	2,62	2,25	14,2	9,4	0,0952	-	-	
POZO TIPO-1-1-3	1998,30	2,56	2,23	12,8	8,5	2,11	-	-	
POZO TIPO-1-2-4P	1998,58	2,61	2,21	15,5	10,3	0,391	80,43	9,14	
POZO TIPO-1-2-5	1998,91	2,64	2,27	13,7	9,1	0,0935	-	-	
POZO TIPO-1-2-6 F	1999,40	2,62	2,29	12,5	8,2	0,899	-	-	
POZO TIPO-1-3-7P	1999,69	2,63	2,37	10,0	6,6	0,0296	71,31	7,57	
POZO TIPO-1-3-8	2000,00	2,64	2,29	13,1	8,6	0,0545	-	-	
POZO TIPO-1-3-9	2000,30	2,64	2,31	12,7	8,4	0,0417	-	-	
POZO TIPO-1-4-10P	2000,61	2,65	2,32	12,5	8,3	0,0287	67,17	11,84	
POZO TIPO-1-4-11 F	2000,92	2,64	2,36	10,5	6,9	15,8	-	-	
POZO TIPO-1-4-12	2001,23	2,60	2,25	13,8	9,1	0,206	-	-	
POZO TIPO-1-5-13P F	2001,53	2,62	2,40	8,5	5,6	901	63,98	2,09	
POZO TIPO-1-5-14	2001,84	2,57	2,25	12,6	8,4	0,581	-	-	
POZO TIPO-1-5-15	2002,15	2,59	2,21	14,5	9,6	27,5	-	-	
POZO TIPO-1-6-16P	2002,47	2,61	2,30	11,9	7,8	0,0408	73,11	1,92	
POZO TIPO-1-6-17 F	2002,84	2,62	2,08	20,6	7,2	171	-	-	
POZO TIPO-1-6-18	2003,19	2,60	2,09	19,8	13,2	325	-	-	
POZO TIPO-1-7-19P F	2003,49	2,59	2,14	17,3	8,3	27,6	64,30	12,01	
POZO TIPO-1-7-20	2003,84	2,60	2,16	17,1	11,4	37,0	-	-	
Petrofísica Básica									

Resumen General de Datos Petrofísicos

Compañía: **INFORME TIPO**
Formación: **INFORME TIPO**
Yacimiento: **INFORME TIPO**

Pozo: **POZO TIPO**

Carrera #1

Condiciones STD

Muestra	Profundidad Corregida (mbbp)	Densidad Efectiva [gr/cm³]	Densidad Aparente [gr/cm³]	Porosidad [%]	Volumen poral [cm³]	Permeabilidad al Gas [mD]	Saturación de Fluidos		Observaciones
							Sat Agua [%]	Sat pet [%]	
POZO TIPO-1-1-7-21	2004,26	2,58	2,23	13,7	9,1	43,4	-	-	
POZO TIPO-1-1-8-22P F	2004,57	2,65	2,32	12,5	8,3	23,9	72,69	9,92	
POZO TIPO-1-1-8-23	2004,77	2,58	2,13	17,2	11,4	11,6	-	-	
POZO TIPO-1-1-8-24	2005,25	2,58	2,15	16,5	10,4	4,41	-	-	
POZO TIPO-1-1-9-25P	2005,48	2,60	2,20	15,6	10,4	7,27	69,50	11,23	
POZO TIPO-1-1-9-26	2005,78	2,59	2,23	14,0	9,3	6,28	-	-	
POZO TIPO-1-1-9-27	2006,08	2,60	2,39	8,0	5,4	0,0287	-	-	
POZO TIPO-1-1-9-28	2006,39	2,64	2,28	13,5	9,0	8,39	-	-	
POZO TIPO-1-1-10-29P	2006,67	2,63	2,16	17,7	11,8	1,08	71,84	2,96	
POZO TIPO-1-1-10-30	2006,97	2,62	2,18	16,5	10,9	0,826	-	-	
POZO TIPO-1-1-10-31	2007,30	2,65	2,34	11,7	7,8	0,0278	-	-	
POZO TIPO-1-1-11-32P	2007,61	2,62	2,18	16,7	11,1	0,914	73,00	3,92	
POZO TIPO-1-1-11-33	2007,96	2,61	2,15	17,4	11,6	5,04	-	-	
POZO TIPO-1-1-11-34	2008,24	2,62	2,20	15,9	10,6	2,29	-	-	
POZO TIPO-1-1-12-35P	2008,47	2,61	2,15	17,6	11,6	6,48	72,90	13,84	
POZO TIPO-1-1-12-36	2008,75	2,62	2,15	17,8	11,9	9,69	-	-	
POZO TIPO-1-1-12-37	2009,04	2,62	2,12	18,9	12,6	34,6	-	-	
POZO TIPO-1-1-12-38	2009,36	2,61	2,18	16,6	11,0	3,31	-	-	
POZO TIPO-1-1-13-39P	2009,66	2,63	2,21	16,1	10,7	14,1	72,79	11,40	
POZO TIPO-1-1-13-40	2009,95	2,64	2,14	18,9	12,7	23,3	-	-	

Petrofísica Básica

Resumen General de Datos Petrofísicos

Compañía: INFORME TIPO

Pozo: POZO TIPO

Formación: INFORME TIPO

Yacimiento: INFORME TIPO

Carrera #1

Condiciones STD

Muestra	Profundidad Corregida (mbbp)	Densidad Efectiva [gr/cm³]	Densidad Aparente [gr/cm³]	Porosidad [%]	Volumen poral [cm³]	Permeabilidad al Gas [mD]	Saturación de Fluidos		Observaciones
							Sat Agua [%]	Sat pet [%]	
POZO TIPO-1-13-41	2010,27	2,62	2,18	16,6	11,1	4,95	-	-	
POZO TIPO-1-14-42P F	2010,56	2,63	2,23	15,2	10,1	3,28	68,55	6,09	
POZO TIPO-1-14-43	2010,86	2,62	2,16	17,6	11,8	7,21	-	-	
POZO TIPO-1-14-44	2011,17	2,61	2,17	16,8	11,2	3,09	-	-	
POZO TIPO-1-15-45-P	2011,47	2,61	2,16	17,5	11,7	7,59	70,14	10,27	
POZO TIPO-1-15-46	2011,77	2,63	2,10	20,2	13,5	48,6	-	-	
POZO TIPO-1-15-47	2012,06	2,62	2,22	15,0	10,1	1,69	-	-	
POZO TIPO-1-15-48	2012,40	2,63	2,21	15,8	10,6	0,906	-	-	
POZO TIPO-1-16-49P	2012,67	2,62	2,19	16,4	10,9	1,81	70,99	7,92	
POZO TIPO-1-16-50	2012,99	2,63	2,20	16,3	10,9	2,18	-	-	
POZO TIPO-1-16-51	2013,28	2,63	2,08	20,9	14,0	42,2	-	-	
POZO TIPO-1-17-52P	2013,58	2,62	2,12	19,3	12,9	22,0	67,49	10,27	
POZO TIPO-1-17-53	2013,89	2,62	2,11	19,6	13,1	55,7	-	-	
POZO TIPO-1-17-54	2014,18	2,60	2,19	15,7	10,4	2,03	-	-	
POZO TIPO-1-18-55P	2014,49	2,61	2,11	19,4	12,9	40,1	65,58	12,62	
POZO TIPO-1-18-56	2014,79	2,61	2,09	20,1	13,4	43,2	-	-	

Perfiles de Porosidad y Permeabilidad al GAS

Compañía: INFORME TIPO

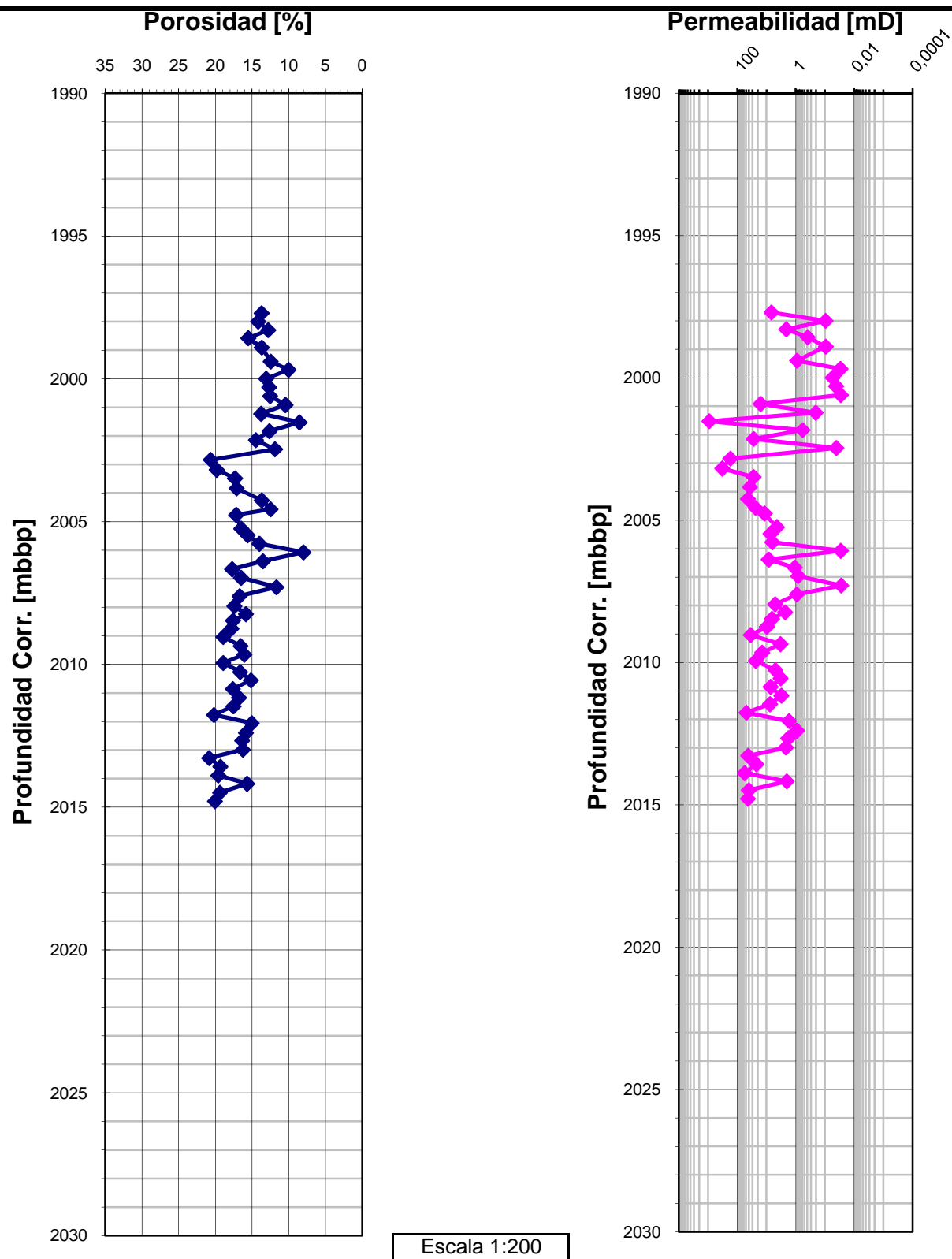
Pozo: Pozo tipo

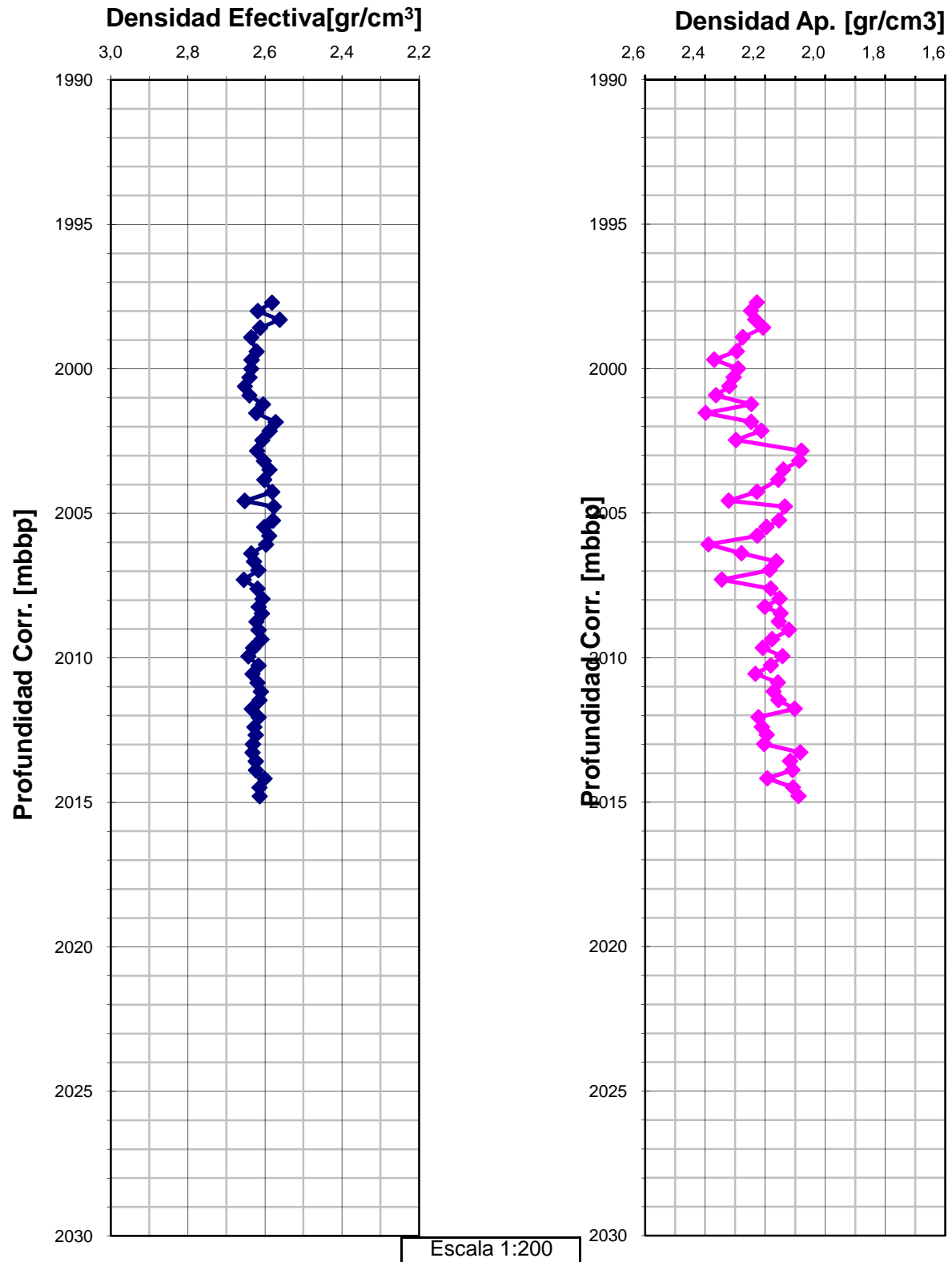
Formación: INFORME TIPO

Compañía: INFORME TIPO

Carrera #1

Condiciones STD



Perfiles de Densidades Efectiva y Aparente**Compañía:** INFORME TIPO**Pozo:** POZO TIPO**Formación:** INFORME TIPO**Yacimiento:** INFORME TIPO**Carrera #1****Condiciones STD**

Perfiles de Saturación de Fluidos

Compañía: INFORME TIPO

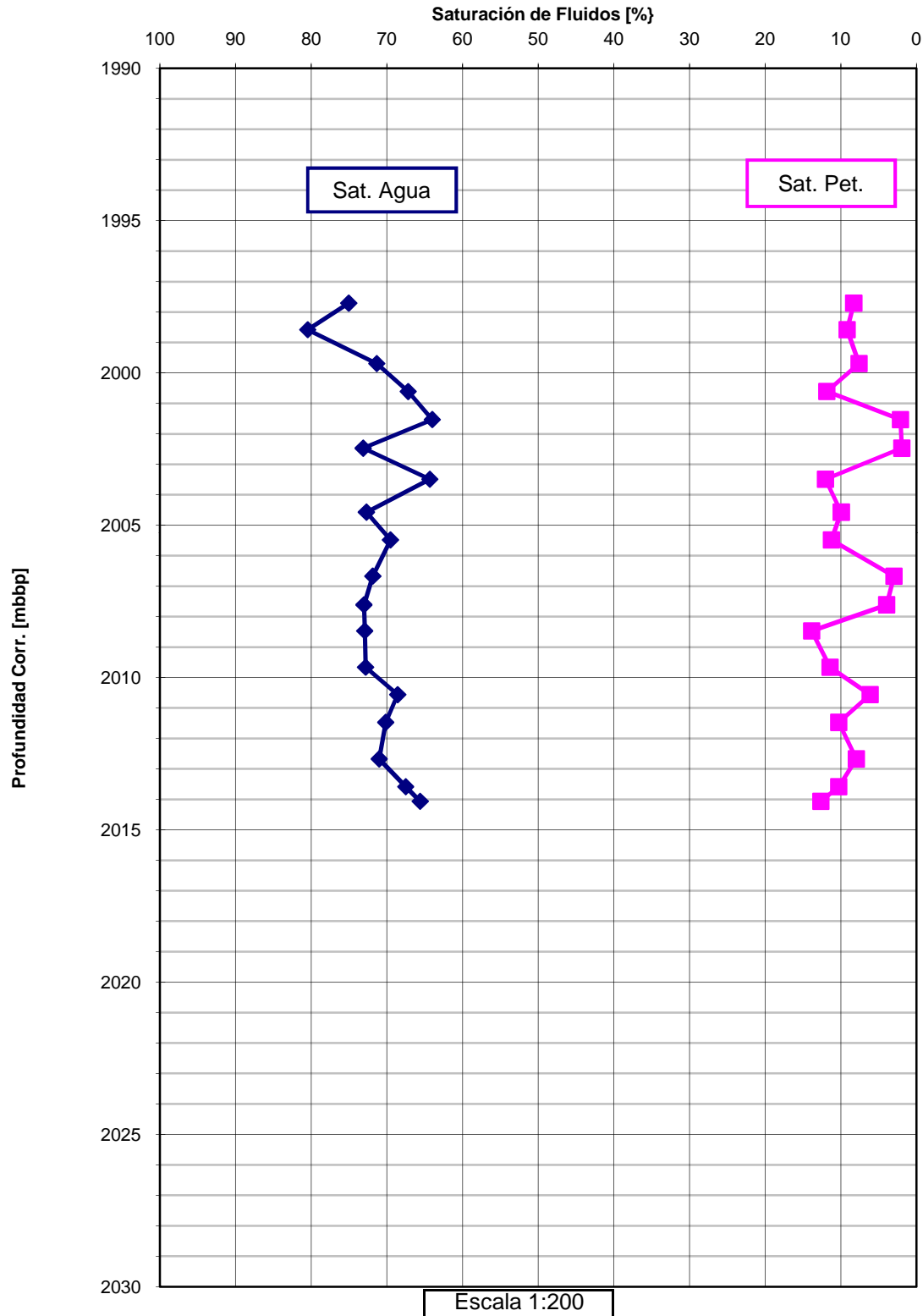
Pozo: POZO TIPO

Formación: INFORME TIPO

Yacimiento: INFORME TIPO

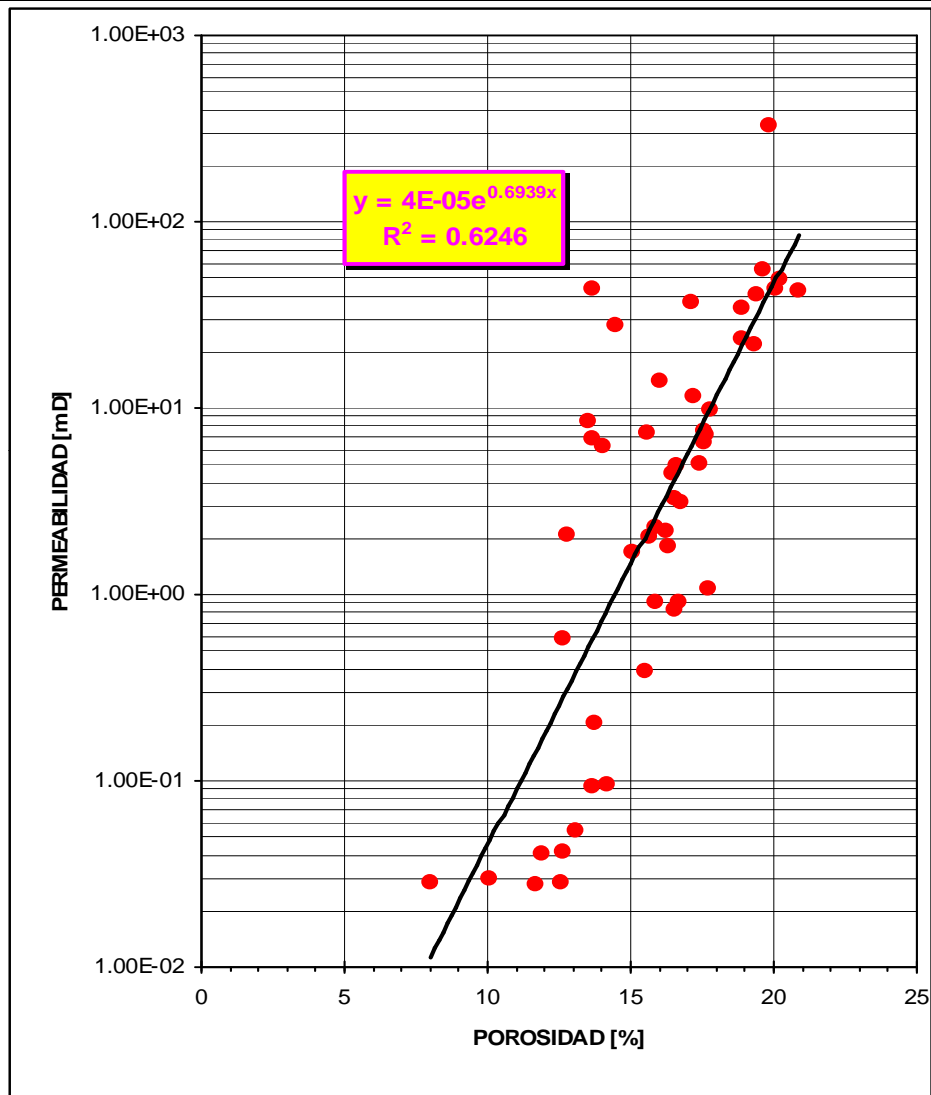
Carrera #1

Condiciones STD



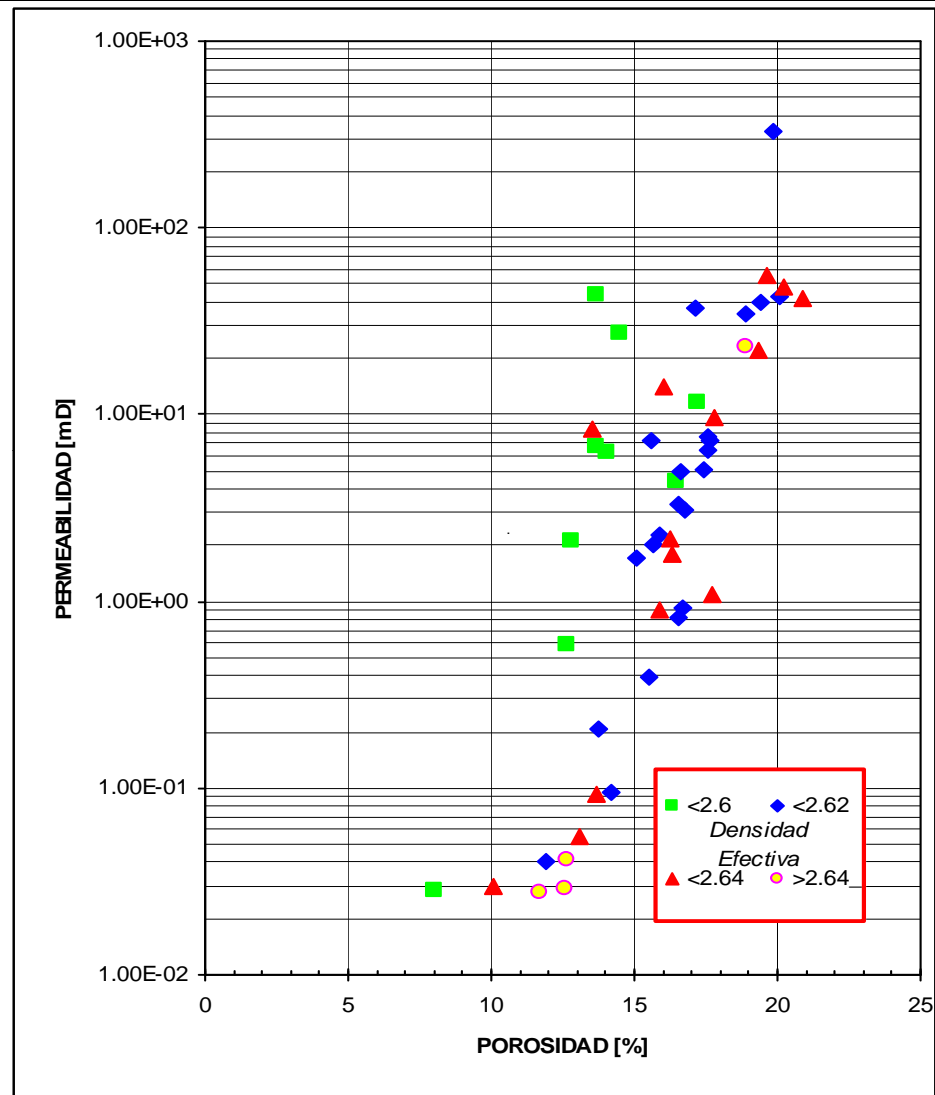
POROSIDAD vs. PERMEABILIDAD

Carrera #1



POROSIDAD vs. PERMEABILIDAD - EN FUNCION DE LA DENSIDAD EFECTIVA

Carrera #1



Case Summaries

	Porosidad [%]	Permeabilidad al Gas [mD]	Densidad Efectiva [gr/cm ³]	Densidad Aparente [gr/cm ³]
Mean	15.83	17.67	2.61	2.20
Median	16.26	4.41	2.62	2.19
Minimum	8.01	.0300	2.56	2.08
Maximum	20.86	325	2.65	2.39

