



2. Uso eficiente del agua

2.3 Lineamiento técnico para el uso eficiente del agua de pozo

Con fundamento en su Misión explícita, así como en las funciones III, VII y VIII de la Secretaría de Desarrollo Sustentable¹, I de su Dirección de Infraestructura para la Sustentabilidad², y I de su Dirección de Gestión Ambiental³; y de la NOM-230-SSA1-2002.

Considerando que:

- debido al frecuente uso de agua de pozo dada la relativa escasez que el vital líquido presenta en el territorio ocupado por la ciudad de Monterrey;
- que algunas dependencias universitarias utilizan agua de pozo, generalmente para riego;
- que en muchos casos el uso de agua de pozo no se encuentra debidamente regularizado ante la autoridad federal (Comisión Nacional del Agua, CNA); y
- la UANL debe constituirse como una institución ejemplar en el uso eficiente y sustentable del agua, así como en el cumplimiento de la ley.

La Secretaría de Desarrollo Sustentable emite los siguientes:

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

Para un uso apropiado de agua de pozo por parte de dependencias de la Universidad:

1. las autoridades administrativas competentes de las dependencias universitarias que no puedan prescindir de utilizar agua de pozo deberán, a la brevedad posible, regularizar su uso ante la CNA;
2. las dependencias universitarias que obtengan autorización de la CNA para utilizar agua de pozo deberán colocar medidor de metros cúbicos y reportar mensualmente el consumo correspondiente a la Contraloría General y a la Secretaría de Desarrollo Sustentable de la UANL;

¹ UANL, 2010. *Manual de Organización de la UANL*. Edición 2010 de la Universidad Autónoma de Nuevo León, p: 107.

² *Ibidem*, p. 110.

³ *Ibidem*, p. 109.



3. las dependencias universitarias que utilicen agua de pozo deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002, en materia de límites máximos permisibles de organismos coliformes (Tabla 2.3.1), de características físicas y organolépticas (Tabla 2.3.2), de sustancias radioactivos (Tabla 2.3.3), así como de metales y otras sustancias químicas dañinas (Tabla 2.3.4);
4. para cumplir con la NOM-230-SSA1-2002, las autoridades universitarias echarán mano de expertos de la misma universidad o, en su caso, de especialistas externos debidamente acreditados;
5. la Secretaría de Desarrollo Sustentable de la UANL apoyará en lo que se requiera, en el ámbito de su competencia, a las dependencias universitarias para cumplir el presente lineamiento técnico.



Tabla 2.3.1
Límites máximos permisibles de organismos coliformes de acuerdo con la NOM-230-SSA1-2002

CARACTERÍSTICA	LIMITE PERMISIBLE
Organismos coliformes totales	2 NMP/100 ml 2 UFC/100 ml
Organismos coliformes fecales	No detectable NMP/100 ml Cero UFC/100 ml

NMP: Número Más Probable (de organismos por unidad de volumen —mililitros).
UFC: Unidades Formadoras de Colonias (pueden ser células individuales, pares, cadenas o racimos)

Tabla 2.3.2
Límites máximos permisibles de sustancias químicas dañinas de acuerdo con la NOM-230-SSA1-2002

CARACTERÍSTICA	LÍMITE PERMISIBLE
Color	20 unidades de color verdadero en la escala de platino-cobalto.
Olor y sabor	Agradable (se aceptarán aquellos que sean tolerables para la mayoría de los consumidores, siempre que no sean resultados de condiciones objetables desde el punto de vista biológico o químico).
Turbiedad	5 unidades de turbiedad nefelométricas (UTN) o su equivalente en otro método.

Organoléptico: propiedades que pueden percibirse por los sentidos.
Nefelómetro: instrumento para medir la densidad de partículas suspendidas en un líquido.
UTN: Unidades de Turbidez Nefelométricas

Tabla 2.3.3
Límites máximos permisibles de sustancias radioactivas de acuerdo con la NOM-230-SSA1-2002

CARACTERÍSTICA	LIMITE PERMISIBLE Bq/l
Radiactividad alfa global	0.1
Radiactividad beta global	1.0

Bq = Becquerel: Unidad de actividad radiactiva equivalente a una desintegración nuclear por segundo por unidad de volumen (litro).



Tabla 2.3.4
Límites máximos permisibles de metales y otras sustancias químicas dañinas
de acuerdo con la NOM-230-SSA1-2002

CARACTERÍSTICA	LÍMITE PERMISIBLE mg / l	CARACTERÍSTICA	LÍMITE PERMISIBLE mg / l
Aluminio	0.20	Nitrógeno amoniacal (como N)	0.50
Arsénico	0.05	pH (potencial de hidrogeniones)	6.5-8.5
Bario	0.70	Plaguicidas en microgramos / l: Aldrín y dieldrín (separados o combinados)	0.03
Cadmio	0.005	Clordano (total de isómeros)	0.30
Cianuros (como CN-)	0.07	DDT (total de isómeros)	1.00
Cloro residual libre	0.2-1.50	Gamma-HCH (lindano)	2.00
Cloruros (como Cl-)	250.00	Hexaclorobenceno	0.01
Cobre	2.00	Heptacloro y epóxido de heptacloro	0.03
Cromo total	0.05	Metoxicloro	20.00
Dureza total (como CaCO ₃)	500.00	2,4 - D	50.00
Fenoles o compuestos fenólicos	0.001	Plomo	0.025
Fierro	0.30	Sodio	200.00
Fluoruros (como F-)	1.50	Sólidos disueltos totales	1000.00
Manganeso	0.15	Sulfatos (como SO ₄ =)	400.00
Mercurio	0.001	Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	0.50
Nitratos (como N)	10.00	Trihalometanos totales	0.20
Nitritos (como N)	0.05	Zinc	5.00

mg / l = miligramos por litro