



PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DEL ACUÍFERO FREÁTICO EN UN TAMBO PERIURBANO DE LA CIUDAD DE TANDIL

Camila Touriñán^{1,2}, Nicolas E. Cisneros Basualdo^{1,2}, R. Esteban Miguel³

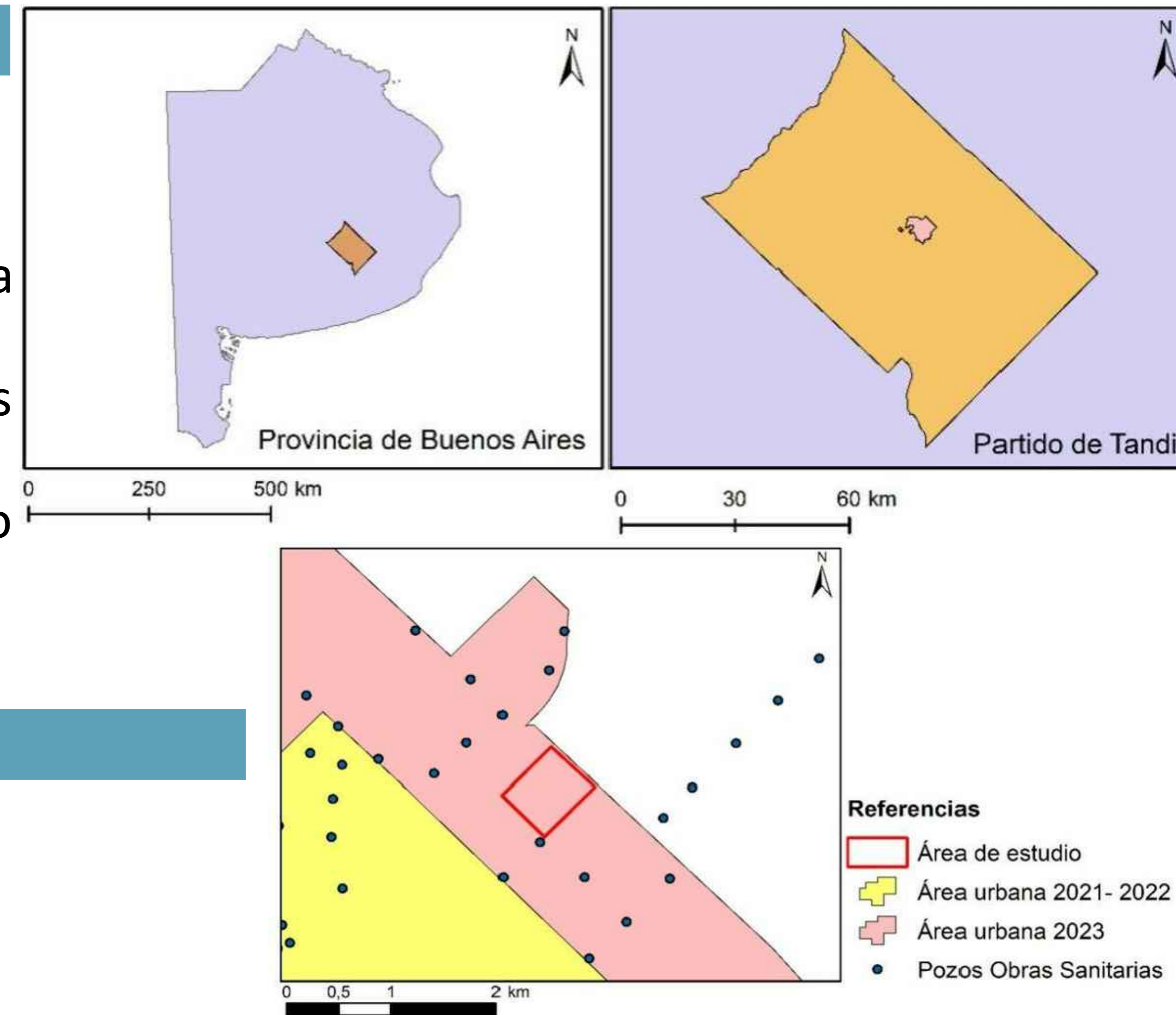
¹ Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Facultad de Ciencias Humanas (FCH), Centro de Investigaciones y Estudios Ambientales (CINEA), ARGENTINA.

² Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CICPBA), ARGENTINA.

³ INTA Chilecito, ARGENTINA.

INTRODUCCIÓN

- Intensificación y concentración de la producción de leche a nivel mundial.
- Estratificación de la estructura de la industria láctea.
- Falta de planificación, infraestructuras o desconocimiento sobre la gestión adecuada del agua y de los efluentes.
- Potencialidad de contaminar el agua subterránea que posee el vuelco de efluentes de tambo sin un correcto tratamiento.
- Zona periurbana con desarrollo inmobiliario y presencia de pozos de abastecimiento de agua potable
- Gran demanda de agua de calidad por parte del sector productivo.



OBJETIVOS

- Realizar una caracterización y descripción del manejo de los efluentes.
- Evaluar el peligro de contaminación del acuífero.

MANEJO DE EFLUENTES



DATOS

- Total de NO₃ en recarga: 1454,72 mg/L (Orden de magnitud respecto OMS 1,45)
- Proporción de recarga afectada: puntual
- Generación de efluente: 10,6 m³ / día
- Superficie de la laguna de disposición final: 1019,25 m²
- Profundidad de la descarga: 2,5 m
- Carga hidráulica: 10,82 mm/día
- Tiempo de aplicación: 50 años

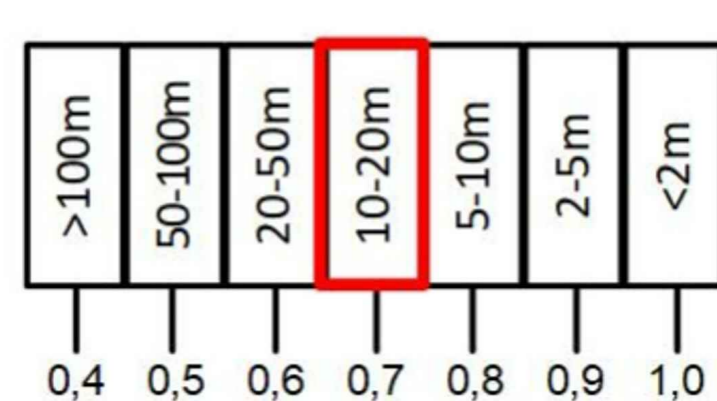


PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DEL ACUÍFERO FREÁTICO

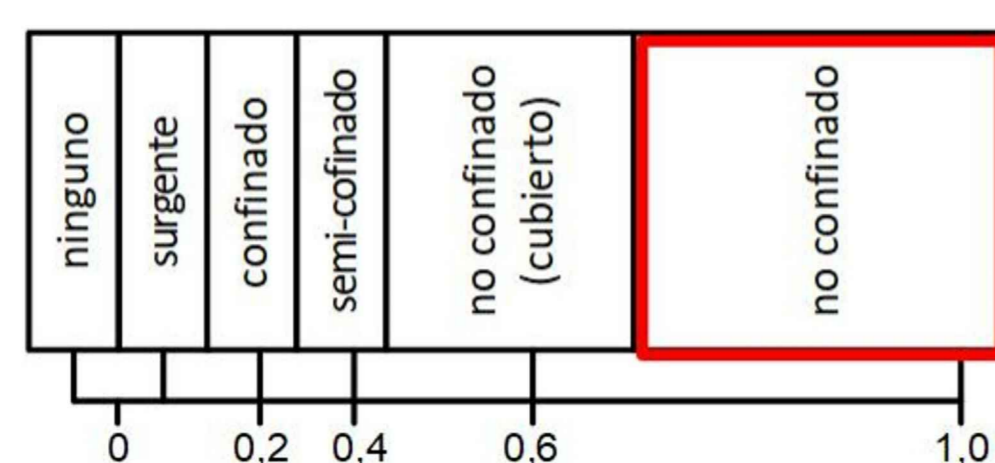
Adaptación de la metodología GOD (Foster e Hirata, 1988; Hirata, 2002)

Índice de vulnerabilidad

PROFUNDIDAD DE LA NAPA FREÁTICA (acuífero confinado) O TECHO DEL ACUÍFERO (confinado)



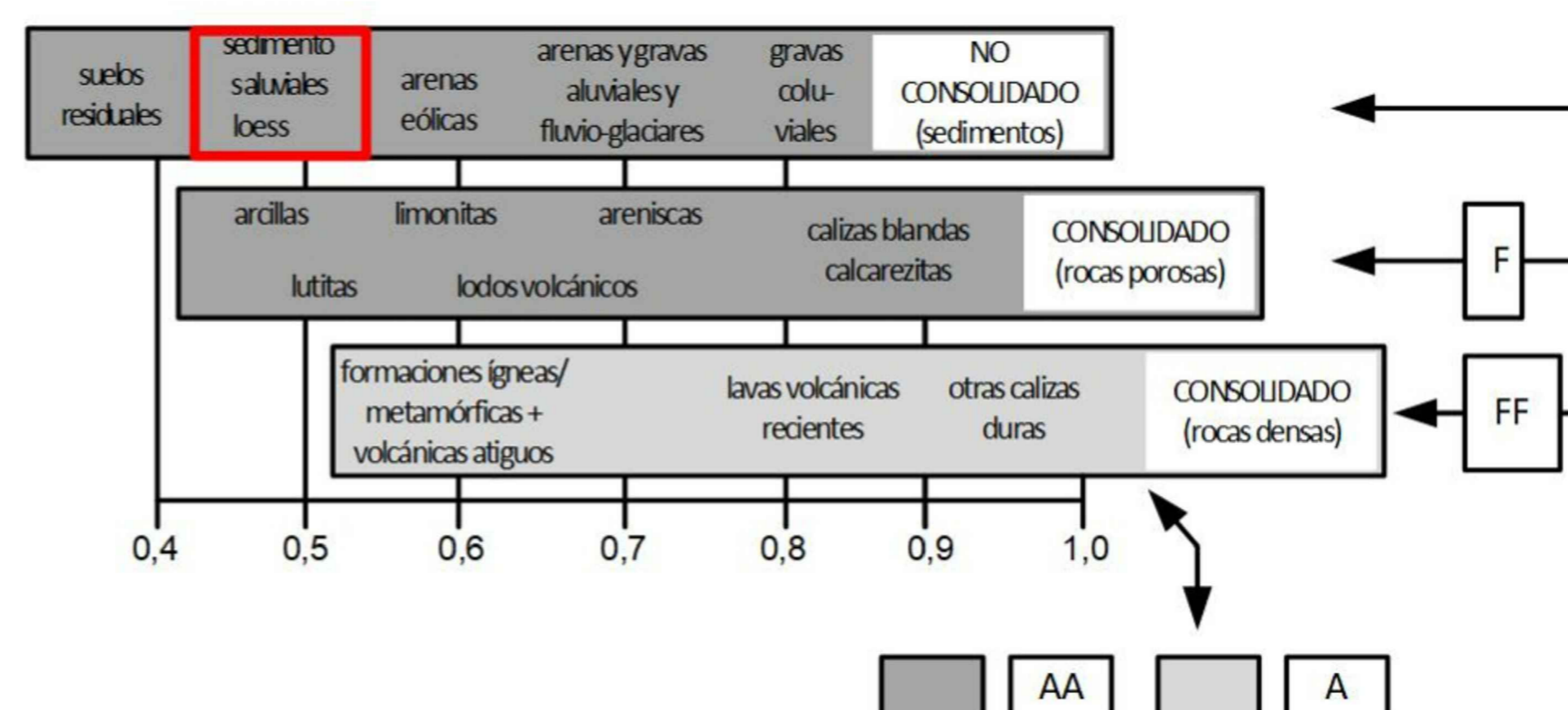
CONDICIÓN DEL ACUÍFERO



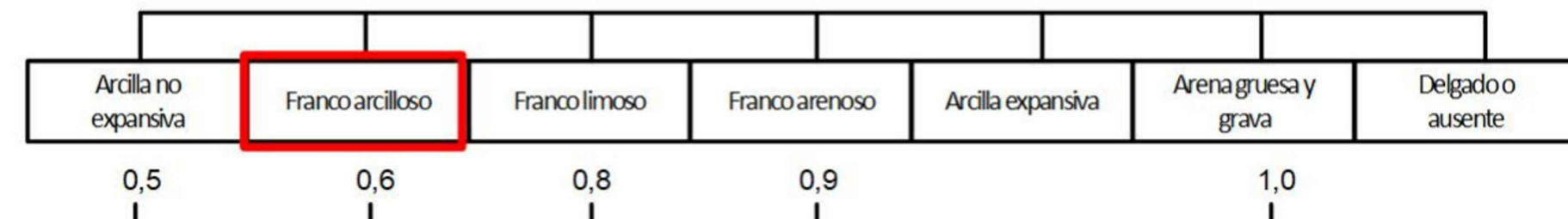
c) SUSTRATO LITOLÓGICO

CARÁCTER DEL ACUÍPERM O ACUITARD

i) GRADO DE CONSOLIDACIÓN
ii) CARÁCTER LITOLÓGICO
F- grado de fracturación
A- capacidad relativa de atenuación (contenido de arcilla)



d) Tipo de Suelo



Índice de carga contaminante

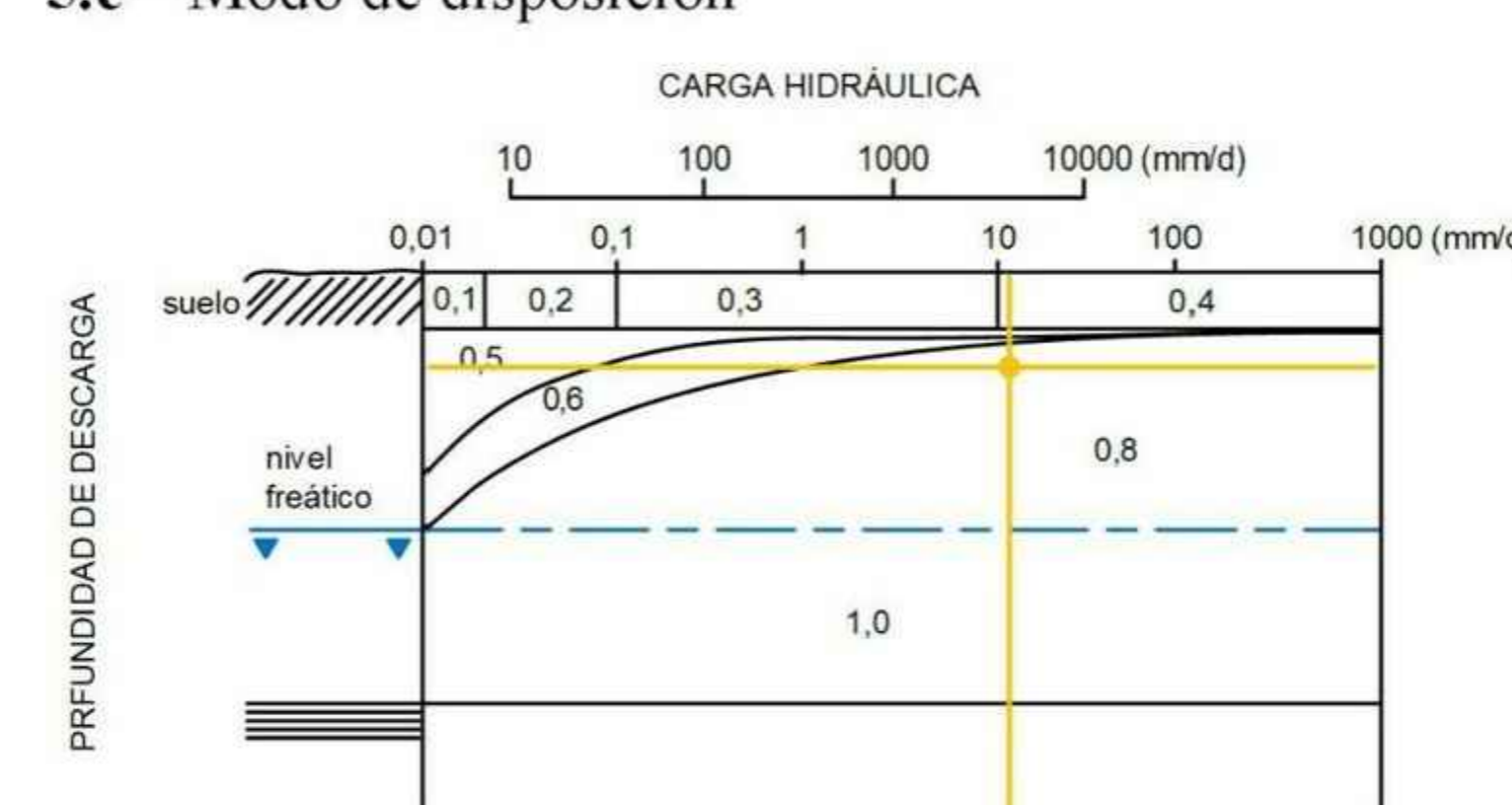
5.a – Clase contaminante

RETARDACIÓN DEL CONTAMINANTE	DEGRADACIÓN DEL CONTAMINANTE		
	Insignificante	Lenta	Rápida
Resistente	1.0	0.7	0.4
Debil	0.8	0.6	0.3
Fuente	0.5	0.4	0.2

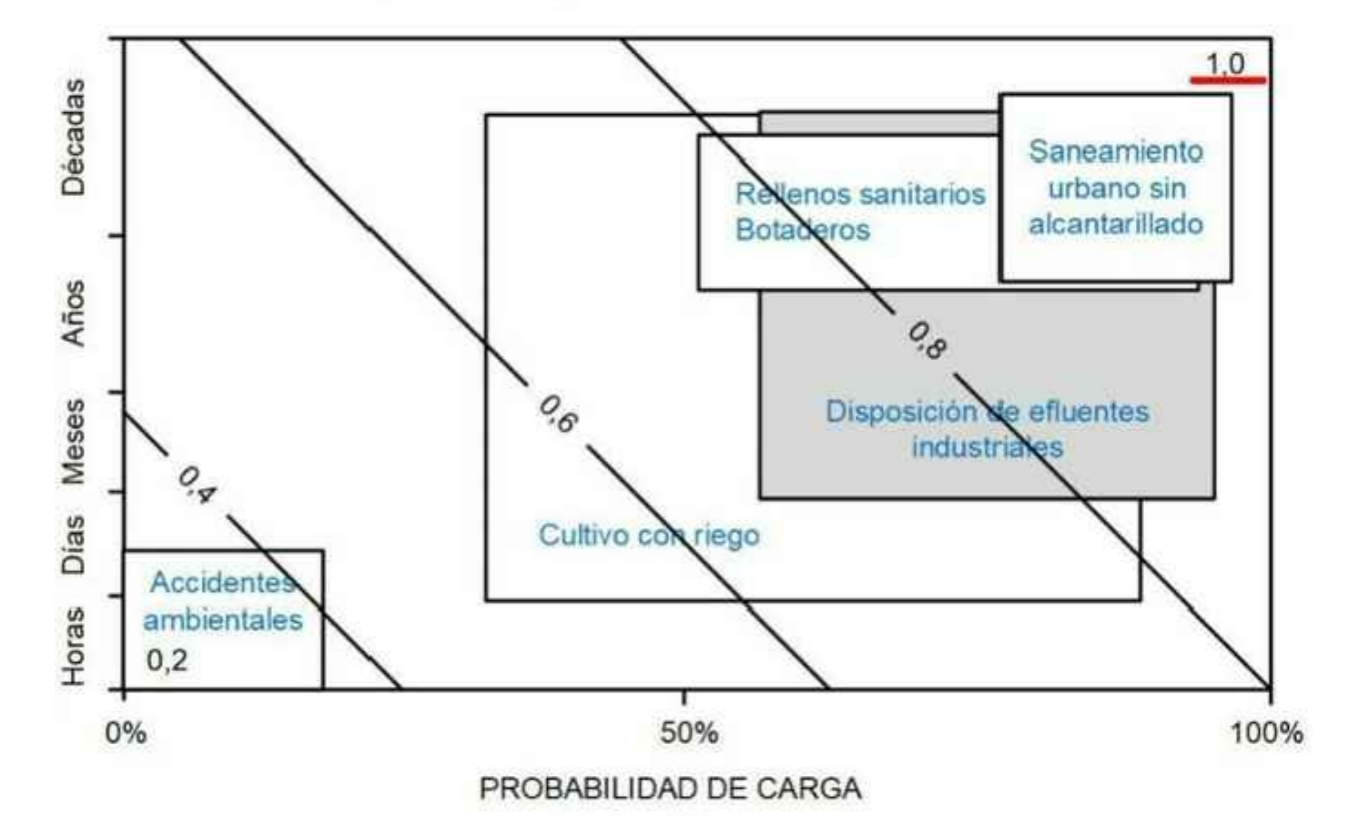
5.b – Intensidad de contaminación



5.c – Modo de disposición



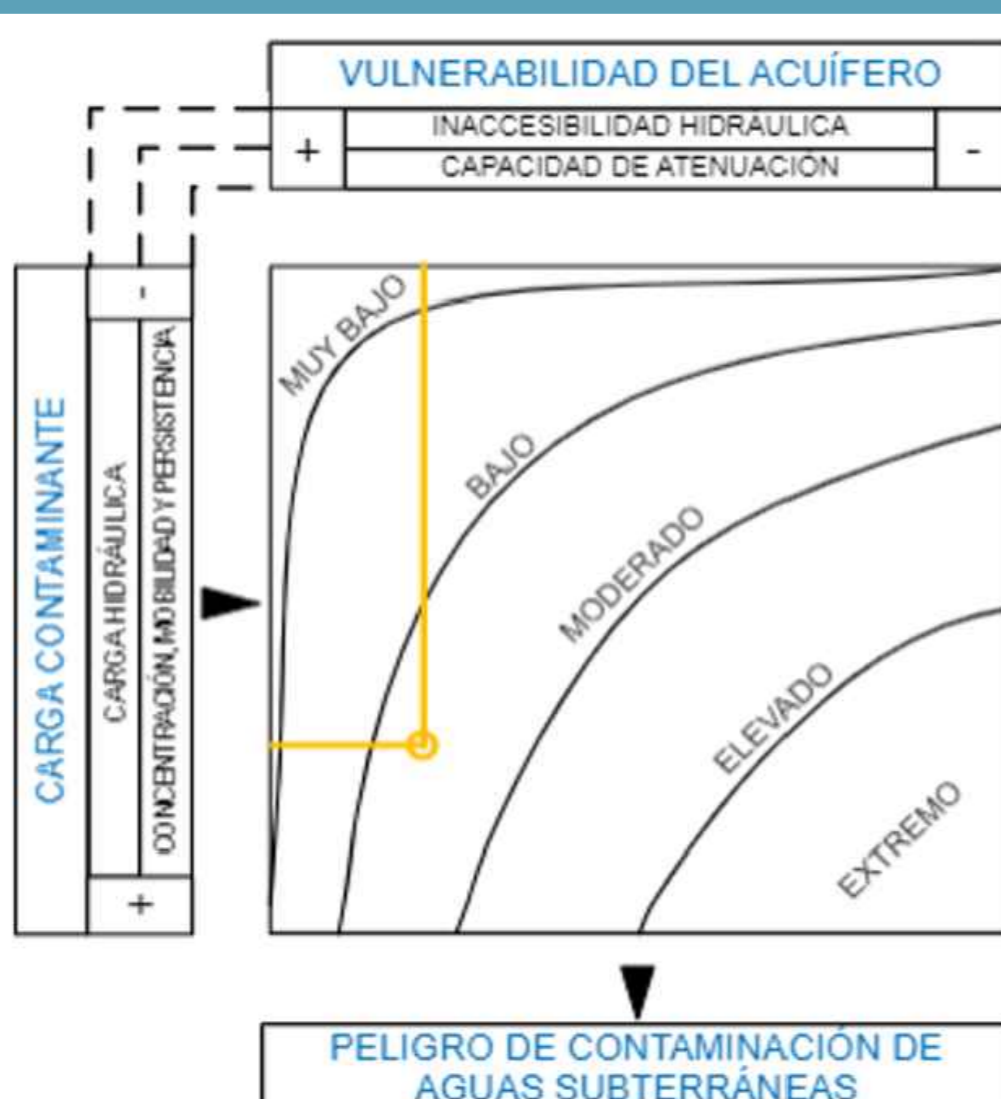
5.d – Tiempo de aplicación



RESULTADO

- Peligro moderado

Índice de vulnerabilidad	0,21
Índice de carga contaminante	0,73



CONCLUSIÓN

La gestión adecuada de los vertidos de efluentes es de suma importancia debido a su potencial capacidad de contaminar tanto las aguas superficiales como las subterráneas, especialmente en aquellas áreas que presentan una mayor vulnerabilidad ambiental.

