

Proyectos

OEA y SOLWATER

Juan Rodríguez

jrodriguez@ipen.gob.pe

jrodriguez@uni.edu.pe

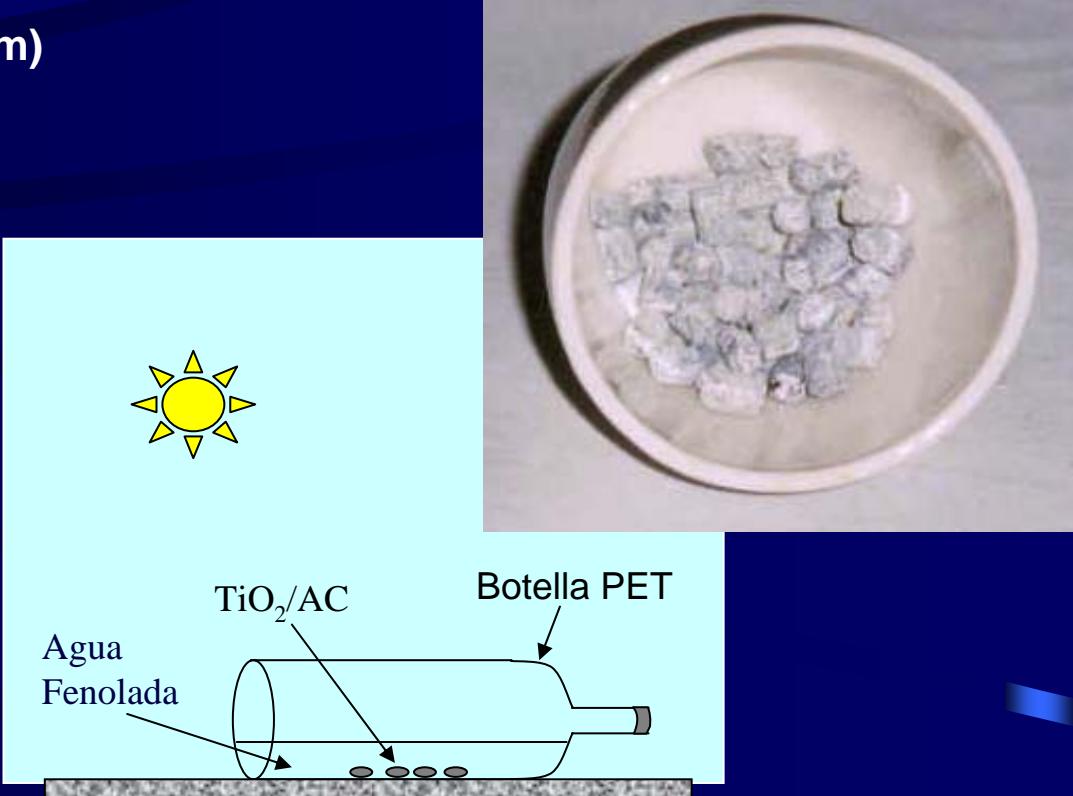
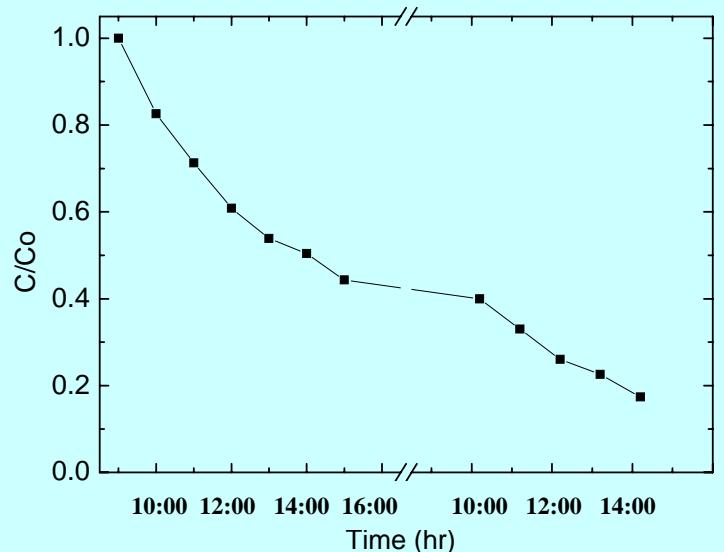
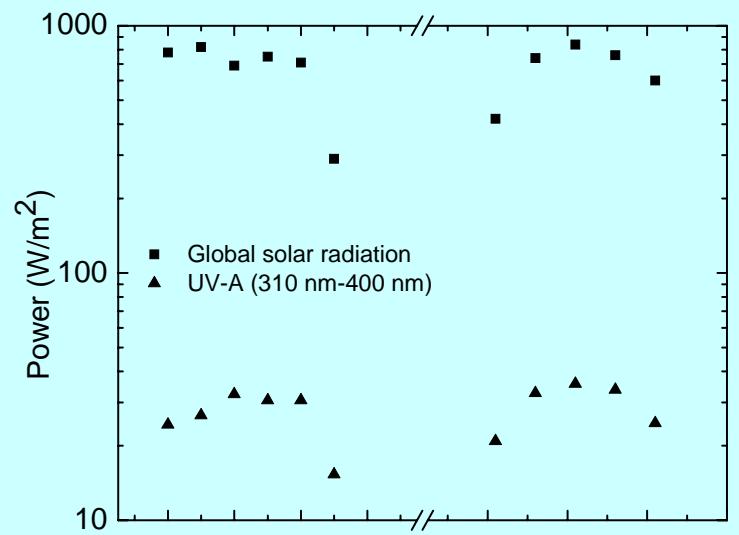
Instituto Peruano de Energía Nuclear

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Ingeniería

Proyecto

OEA-AE 141

Radiación solar global y UVA-(310-400 nm)



Concentración relativa del Fenol (C/Co) vs tiempo durante dos días consecutivos de un experimento típico de descontaminación fotocatalítica realizado con pellets de TiO₂/AC colocados en botellas PET llenas con 20 ppm de agua fenolada.

1 g de pastillas dentro de una botella PET con 50 mL de agua contaminada

UFC/mL	Patillas 2 mm diámetro	Patillas 4 mm diámetro	Patillas 8 mm de diámetro
Control	742000	742000	742000
Tiempo 30 min	incontable	incontable	incontable
Tiempo 60 min	incontable	incontable	incontable
Tiempo 90 min	26200	incontable	incontable
Tiempo 120 min	1500	incontable	incontable



Departamento de Tacna
Peru se muestra en rojo



Parámetros	Sama las Yaras, consumo humano	Sama las Yaras, uso agricultura y ganadería
pH	7,10	8,33
Temperatura	27,5°C	24°C
Alcalinidad	9,27 mg HCO ₃ ⁻ /L	5,33 mg HCO ₃ ⁻ /L
Dureza Total	370 mg CaCO ₃ /L	476,7 mg CaCO ₃ /L
Sólidos Totales	6411 mg/L	3950,5 mg/L
Sólidos disueltos	6402 mg/L	3819,5 mg/L
Conductividad	3000 uS	1730 uS
Cloruros	476,8 mg/L	256,5 mg/L
turbidez	Agua muy clara	200 NTU
Hierro	0,05 mg/ L	2,60 mg/L
Arsénico	0,143 mg/L	0,265 mg/L



Alambre (gr)	Reposo 15 horas		Reposo 30 horas	
	% Remoción (agua consumo)	% Remoción (uso agricultura)	% Remoción (agua consumo)	% Remoción (uso agricultura)
2	30 %	12,6 %	60,0 %	28,7 %
3	65 %	38,5 %	79,0 %	51,0 %
6	81 %	86,8 %	93,0 %	93,2 %

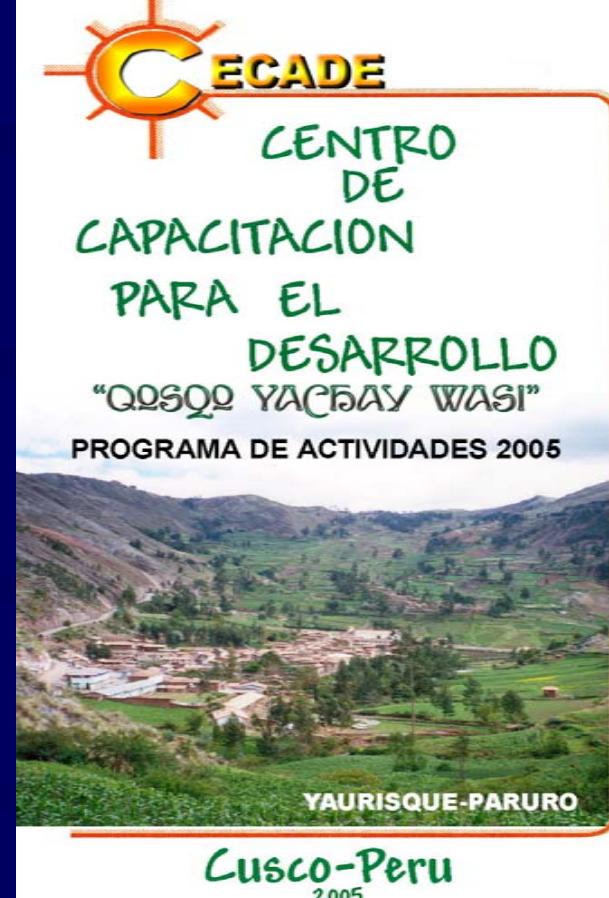
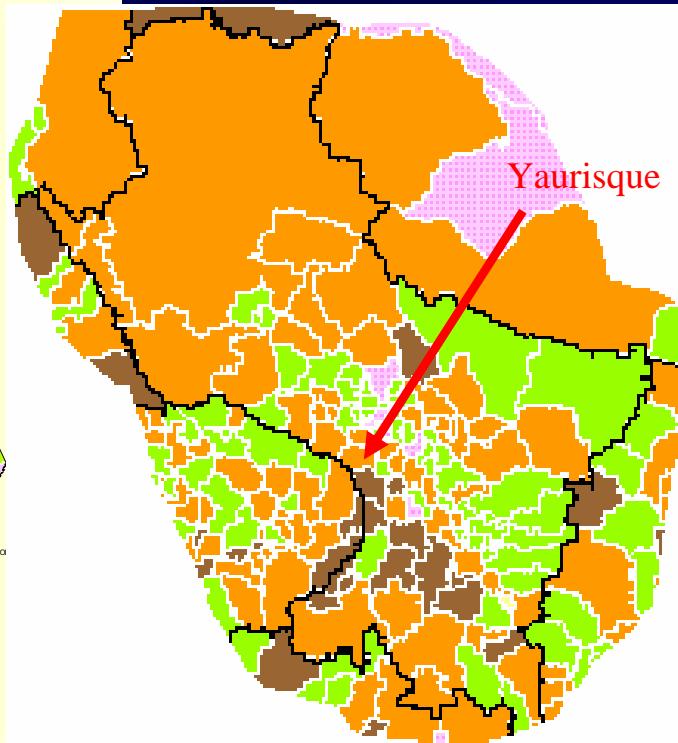
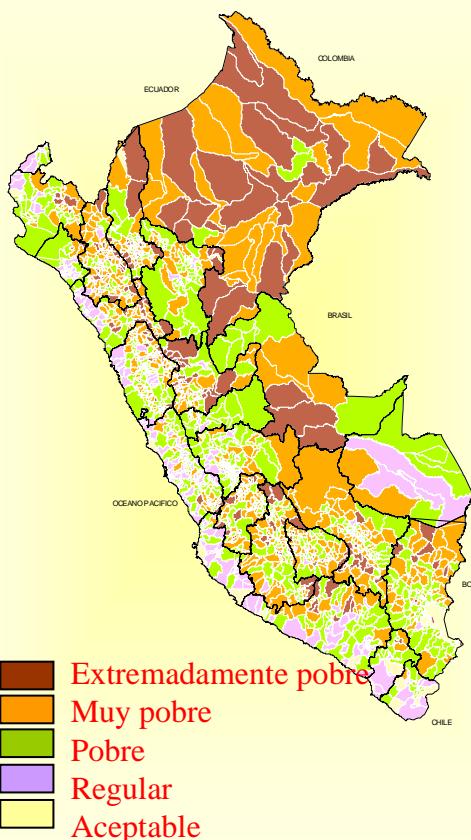
Porcentaje de remoción de Arsénico total en agua de consumo humano y de uso en agricultura y ganadería con 4 horas de irradiación solar. Se adicionó alambre de hierro y 5 gotas de jugo de limón

Proyecto **SOLWATER**



Prototipo para descontaminacion con irradiacion solar-
Proyecto SOLWATER

Yaurisque-CUSCO



Centro de Capacitación para el Desarrollo (CECADE), situado en Yaurisque, Cusco, se está evaluando el prototipo de desinfección solar del agua

Experimento solar típico: En YAURISQUE



Prototipo para descontaminación con irradiación solar-
Proyecto SOLWATER

Departamento de Huancayo, Fuente de contaminación: Minería



MUESTRA	pH	T (°C)	Contenido de As ug/L	OBSERVACIONES
M1	8.10	13	12	Agua de río Yauli antes de la descarga de planta Victoria.
M2	6.96	14	160	Agua de río Yauli a 100 m. planta Victoria. Turbia de color pardo contenido sólidos suspendidos
M11	5.76	12	550	Agua de río Yauli altura poblado Pachachaca

