

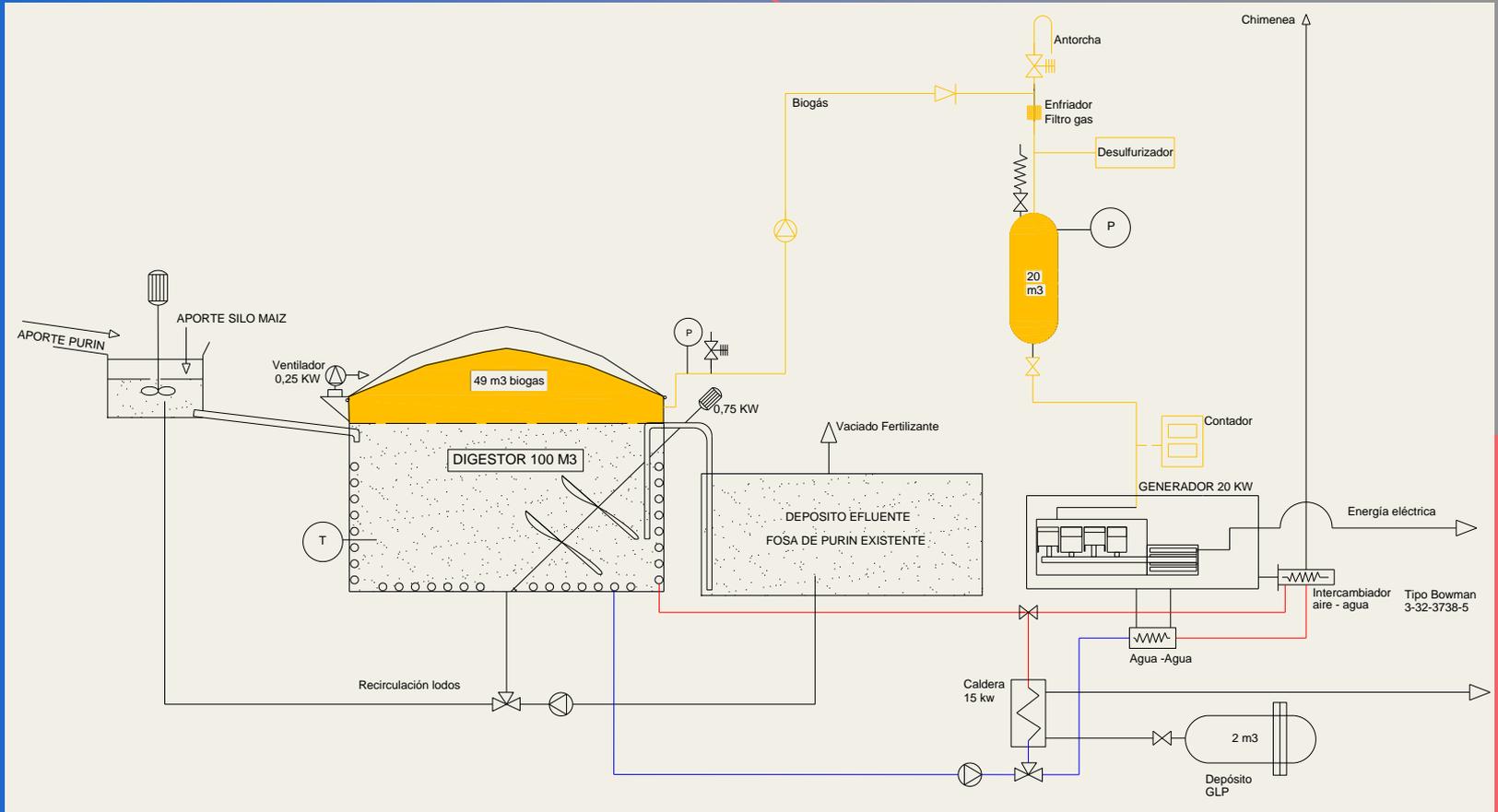
**Relevancia da actividade agrogandeira e  
posibilidades de valorización na Terra Chá:  
contaminación difusa e efectos  
sobre a calidade das augas**

**Florentino Díaz Rodríguez  
Enrique Arbones Maciñeira**

*Universidade de Santiago de Compostela  
Departamento de Enxeñaría Agroforestal. Escola Politécnica Superior.  
Campus Universitario, s/n E-27002-LUGO [florentino.diaz@usc.es](mailto:florentino.diaz@usc.es)*



# ESQUEMA DE PROCESO





## SUSTRATO NEGESARIO Y POTENCIA DE LA INSTALACION

<b>Producción purin vacuno</b>			
Número de vacas	200,00	uds	
Producccion por vaca	21,00	m3	
Producc anual	4.200,00	m3	
	4.200,00	t	
<b>Ensilaje de maiz</b>			
Superficie	12,00	has	
Rto por ha	50,00	t/ha	
Producción	600,00	t	
	923,78	m3	
Volumen total producido (m3)	5.123,78		
Dias tiempo retencion (d)	20		
Producción diaria (m3/d)	14,04	13,15	t/dia
Volumen necesario diges (m3)	280,76	50	kw

RESULTADOS	
Rendimiento metano/gas	0,550
Rto (kWh/m3 biogas)	5,255
Dias año	365,00
Dias operación	360,00
E Bruta (kWh/año)	1.110.040,72

# Energía eléctrica producida

ENERGIA ELECTRICA PRODUCIDA				
	Rto cog	kWel	kWh/año	Horas/año
BHKW	0,33	0		
GAS-BHKW	0,33	49,9	362.898	7.205,70
Pérdidas en la transformación			0,02	3.629
Consumo eléctrico en proceso			0,05	18.145
Es preferible comprarla				
ENERGIA ELECTRICA DISPONIBLE				359.269
			precio	
INGRESOS POR LA VENTA DE LA MISMA			0,140	50.168

# INVERSION

OBRA CIVIL	5.581,06		
TECNICA	46.401,62		
BHKW	115.853,93		
DIGESTORES	91.105,05		
GESTION	12.200,00		
PROYECTOS TECNICOS	10.357,67		
TOTAL COSTE DE LA INVERSION .....	<b>281.499,33</b>		
	46.917.493	pts	
	<b>5.645,91</b>	€/kw	

# Beneficio venta energia

<b>COSTES DE PRODUCCIÓN</b>			
Seguros			654,66
Mantenimiento y reparaciones			7.525,27
Compra de electricidad para proceso			1.451,59
Coste producción y distribución ensilaje de maiz			17.964,07
Compra otros sustratos gallinaza			0,00
Compra gas calentamiento digestor			1.367,02
<b>Total costes ordinarios proceso</b>			<b>28.962,62</b>
<b>INGRESOS ENERGIA</b>	50.168,50		
<b>Costes explotacion</b>	28.962,62	<b>21.205,87</b>	€/año