

1. ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y DE FUNCIONAMIENTO.

- Hay una gran cantidad de fuentes en el borde del sendero, exactamente 11 de cada 12 de las fuentes analizadas. Esto se puede deber a que es la localización más cómoda para los montañistas y todos los caminantes que transitan por estos montes.

- Se pueden ver fuentes en zonas rocosas, 5 de cada 12 fuentes.
- Normalmente son aquellas que no poseen grifo y el tubo o la abertura por la que sale el agua

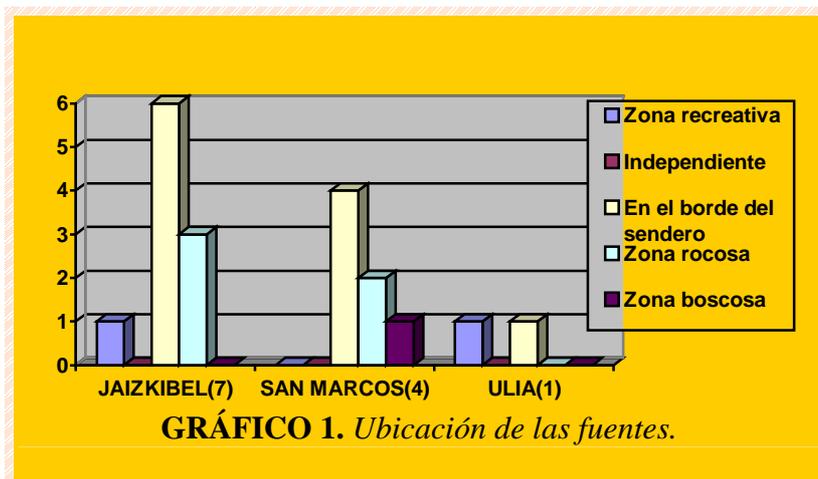


GRÁFICO 1. *Ubicación de las fuentes.*

- está entre la roca o piedra del monte.
- Los materiales más utilizados son el hierro y la piedra, posiblemente por que son los que mejor responden a la meteorología y la situación de los montes. Para el ambiente y las condiciones son los más resistentes.
- La visibilidad en muchos casos ha sido dificultosa, de aquí dos conclusiones, una que para las personas puede ser un problema, y dos, que observando este comentario existe la posibilidad de que en los montes muestreados exista alguna fuente más fuera de nuestro conocimiento.
- En la mayoría de los casos no existen carteles o indicaciones sobre la presencia de fuentes, por lo que es fácil no encontrar en las travesías de montaña, estando muchas de ellas sin catalogar en los mapas.
- El tema del grifo es destacable. A través de esta característica se puede deducir a simple vista si el agua de la fuente ha recibido un tratamiento o la fuente simplemente se encuentra en el monte para un uso extremo. En este último caso el agua llega al consumidor a través de un tubo en mal estado o viejo.
- La forma se ha deducido que tiene un aspecto bastante común ya que después de observar este punto se pueden dividir las fuentes en dos grupos, las que tienen un agua tratada tienen el aspecto de fuentes de zonas recreativas como parques

etc. que hay en la ciudad, en cambio en las que el agua no recibe un tratamiento solo existe una tubería redonda a modo de caño que sale de la roca del monte.

- El tamaño es variable de una fuente a otra, pero la mayoría de las fuentes poseen poca altura hasta el caño, lo que dificulta el uso para las personas de cierta edad.
- En general la limpieza no es buena ya que, como es lógico, en los montes no se realizan limpiezas diarias, sino que todo ciudadano debe cuidarlas. De todas formas, en la mayoría de los casos esta mala limpieza proviene del barro que se forma tras la lluvia.
- La accesibilidad para las personas ha sido un aspecto negativo ya que para obtener agua de varias fuentes de las analizadas se ha llegado a saltar pequeñas vallas.
- El desagüe en muchos casos ha supuesto un problema ya que no existía y el agua se disponía directamente al suelo, quedándose la zona encharcada. En otras fuentes está totalmente descuidada su limpieza.
- En la mayoría de los casos la peligrosidad se ha valorado con la accesibilidad, es decir, una mala accesibilidad en muchos casos ha provocado un peligro para entrar a la fuente o coger el agua.
- En ninguna fuente se han encontrado botes o vasos para poder beber, por lo que se deduce que en teoría las fuentes están adaptadas para el consumo de agua.

MATERIAL	JAIZKIBEL	SAN MARCOS	ULIA
Hierro	0	2	0
Piedra	7	2	1
Cemento	0	0	0
Plástico	0	0	0

2. CALIDAD DEL AGUA.

		JAIZKIBEL	SAN MARCOS	ULIA
pH		6,48	6,75	6,4
Temperatura (°C)		11,29	12,48	11,5
Turbidez		No	No	No
Dureza total –GH- (°d)		3 - 10	3 - 10	<3
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		0,5	1,5	0
Oxígeno disuelto (mg/l)		10,7	9,45	10,25
Nitrato (mg/l)		10,62	7,81	8,75
Nitrito (mg/l)		0,02	0,021	0,025
Amoníaco (mg/l)		0	0	0
Fosfato (mg/l)		0,12	0,12	0
Cloro (mg/l)		0	0,4 – 1,5	0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100	100	100
	Permanganato	Nada	Nada	Nada
Coliformes:		Si / No	Si / No	Si
E.coli.		Si / No	Si / No	Si

- El nivel de pH en los montes muestreados es adecuado, para la vida.
- La temperatura es parecida, pero debemos mencionar que la época en la que se ha realizado el análisis interfiere en los resultados, por lo que este dato puede variar dependiendo del tiempo meteorológico.
- La dureza responde adecuadamente a las características del agua de los montes del País Vasco ya que es blanda.
- El oxígeno disuelto en agua es apto, por lo que no hay ni abundancia ni escasez y no representa un problema para el uso doméstico.
- Los nitratos se encuentran en proporciones adecuadas, pero se puede observar una notoria diferencia respecto al monte Jaizkibel, ya que destaca entre los resultados obtenidos con los otros dos montes, tal vez por las características de sus suelos.
- La presencia de nitritos es básicamente igual en los tres montes muestreados y van debajo de los límites permitidos de calidad.

- No existe amoníaco en el agua de ninguna fuente, una característica lógica ya que de lo contrario el agua no sería potable. Esto demuestra la ausencia de infiltraciones por vertidos de aguas fecales o defecaciones de animales domésticos que pasan por los alrededores.
- Los fosfatos representa una mínima parte de los elementos de esta agua ya que su proporción es muy pequeña, aún y todo no hay que olvidar que una mayor cantidad podría llegar a ser nociva.
- El cloro es un dato muy curioso, ya que el único monte en el que se ha notado su presencia ha sido San Marcos. Esto se debe a que las únicas fuentes que reciben un control por parte del Ayuntamiento del Municipio de Rentería están situadas en este monte. El resto de las aguas no contienen cloro ya que el agua en la mayoría de los casos proviene de manantiales y no está dentro del circuito de abastecimiento.
- No hay materia orgánica en ningún agua, por lo que respecto a este aspecto las aguas están limpias para su consumo.
- Las bacterias como coliformes y *E.coli* existen en fuentes de todos los montes, hay excepciones, pero no son muy destacables ya que la mayoría de las fuentes poseen este tipo de bacterias.
- El agua de la mayoría de las fuentes analizadas no son aconsejables para el uso humano por sus características microbiológicas, al presentar coniformes de una manera considerable.