

## ANEXO N° 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	1. PROBLEMA	2. OBJETIVOS	3. HIPÓTESIS	4. VARIABLES Y DIMENSIONES	5. METODOLOGÍA
"OPTIMIZAR LA RENTABILIDAD OPERATIVA DE LA CAL EXTRAYENDO ROCA CALIZA DE LA ZONA 3 DE LA CANTERA AYACUCHO EN CAL Y CEMENTOS SUR - CARACOTO".	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE DEPENDIENTE	1. TIPO DE INVESTIGACIÓN
	¿Se podrá optimizar la rentabilidad operativa de la cal extrayendo roca caliza de la zona 3 de la Cantera Ayacucho en Cal y Cementos Sur - Caracoto?	Optimizar la rentabilidad operativa de la cal extrayendo roca caliza de la zona 3 de la Cantera Ayacucho en Cal y Cementos Sur - Caracoto.	Extrayendo roca caliza de la zona 3 de la Cantera Ayacucho se optimiza la rentabilidad operativa de la cal en Cal y Cementos Sur - Caracoto.	La rentabilidad operativa de la Cal.	Explicativo y aplicativo.
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICA	VARIABLES INDEPENDIENTE	2. ALCANCE
	¿Cuánto debe ser el tonelaje y ley óptima de la roca caliza que se minará de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho que maximice la rentabilidad operativa de la Cal?	a) Determinar mediante un modelo matemático el tonelaje y ley óptima de la roca caliza que se deberá extraer de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho para maximizar la rentabilidad operativa de la cal.	a. Extrayendo un tonelaje y una ley óptima de la roca caliza de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho se maximiza la rentabilidad operativa de la cal.	Un tonelaje y una ley óptima de roca caliza a ser minada de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho.	Correlacional.
	¿Cuánto se incrementará la recuperación metalúrgica de la cal y los costos de minados al extraerse roca caliza de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho?	b) Verificar la recuperación metalúrgica de la cal y los costos de minado obtenidos al extraer roca caliza de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho.	b. Minando roca caliza de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho se mejora la recuperación metalúrgica de la cal y el incremento de costos de minado es mínimo.	1. Caliza minada de la zona 1, 2 y 3 de la cantera Ayacucho	Deductivo.
	¿Al procesar mineral de la zona 1 y zona 2 con la zona 3 de la Cantera Ayacucho se optimizará la rentabilidad de la cal en Cal y Cementos Sur - Caracoto?	c) Evaluar la rentabilidad operativa de la cal habiéndose minado la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho en Cal y Cementos Sur - Caracoto.	c. La rentabilidad operativa de la cal se optimiza al procesar mineral de la zona 1, 2 y 3 de la Cantera Ayacucho en Cal y Cementos Sur - Caracoto.	2. Costo de Minado Mensual	4. DISEÑO
				3. Recuperación Metalúrgica de la Cal.	5. POBLACIÓN
				4. Ley de la Caliza	6. MUESTRA
					Datos correspondientes a los meses de junio, julio, agosto y septiembre del año 2018 como parte de su línea de base; y datos de los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2019, así como enero del 2019 como parte de la experimentación