

**RELACIÓN DE PROYECTOS APROBADOS EN EL AÑO 2005.  
SE INDICA: TITULO, AUTORES, FECHA DE INICIO.  
FECHA DE CULMINACIÓN Y PRESUPUESTO.**

**FACULTAD DE: INGENIERÍA QUIMICA**

Nº	TITULO	AUTOR(ES)	FEC. INIC.	FEC. FIN.	PRESUPUESTO	OBSERVACIONES
1.	Evaluación sensorial y Sabores en Grasas y Aceites.	Ing. Belli Carhuayo Félix	01/05	12/05	2,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De las corridas realizadas se reporto que las propiedades sensoriales sabor y color son los componentes organolépticos de mayor peso para los consumidores, mientras que el olor es dejado en un segundo plano</li> <li>✓ El posicionamiento de las diferentes marcas de aceite, según las propiedades sensoriales evaluadas de mayor a menor preferencia fue de la siguiente manera: PRIMOR, ALSOL, CIL, DELEITE, ALPA y PALMA REAL</li> <li>✓ Las mejores características de color, sabor y olor las presento PRIMOR, mientras que el olor preferido fue de ALSOL</li> <li>✓ Las características sensoriales preferidas por los consumidores fueron color claro, brillante, olor no muy marcado, sabor inherente a las grasas</li> </ul>

2	<p>La educación Ambiental en el diseño Curricular de la Facultad de Ingeniería Química.</p>	<p>Mg. Jesús Cabel Moscoso Ing. Juana García Espinoza.</p>	01/05	12/05	5,125	<p>La educación ambiental nace en Estocolmo Suecia, con un enfoque que supera lo ecológico al incorporar conceptos sociales e históricos, pero deja de lado la inclusión de lo económico y político que influyen en los modelos de desarrollo. Se enfrentó a la dificultad de que la construcción del concepto y la puesta en marcha, se dieron de manera simultánea y en los sistemas educativos no se tenía personal capacitado, teniendo que recurrir a gente de una u otra disciplina para la creación e impartición de este nuevo cuerpo de conocimientos.</p> <p>La educación ambiental, no sólo se debe limitar a la propagación de información, conocimientos y saberes sobre cuestiones ambientales, si no que también debe incluir el desarrollo de actitudes y aptitudes para que las personas puedan actuar, participando en forma dinámica en acciones en favor del medio que les rodea y aplicarla con un enfoque interdisciplinario en las instituciones escolares al momento de hacer participar a los alumnos.</p> <p>Es necesario hacer énfasis en la capacitación integral de los docentes en servicio y en formación, a fin de que el proceso de enseñanza - aprendizaje de educación ambiental que desarrollen en las escuelas, sea transcurricular y tenga efecto multiplicador.</p> <p>La Educación Ambiental evoluciona hacia la construcción de saberes y conocimientos actualizados, al logro de una gente mas preparada para actuar ante los problemas ambientales de un mundo que cambia de manera acelerada. Intenta llevar la Educación Ambiental a la práctica, conceptúa el aprendizaje en función de conectar los aspectos teóricos con problemas reales a los que esta sujeta la sociedad.</p>
---	---	--	-------	-------	-------	--

3	Tratamiento térmico de alimentos enlatados	Ing. Eduardo José Rosado Herrera.	02/05	01/06	3,900	<p>Los principales métodos de formula para la evaluación del tratamiento térmico de alimentos enlatados son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Método de Ball</li> <li>Método matemático de Stumbo</li> <li>Método de Hayakawa</li> <li>Método de Oham</li> <li>Método de Steele Borrad.</li> </ul> <p>De la evaluación de los métodos de formula, se establece que el método de stumbo fue considerado como el método más exacto, seguido del método de Pham; pero cualquiera de los métodos de formula presentados, pueden ser usado para la evaluación del tratamiento térmico de productos enlatados debido a que todos producen similares resultados para alcanzar la esterilidad comercial de los alimentos.</p>
4	Auditoria Ambiental de una Bodega Vitivinicola de la Región Ica.	Ing. Jaime Martínez Hernández	02/05	01/06	3,360	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podemos apreciar que las normas que se estipulan en el estudio de impacto ambiental no se vienen cumpliendo, y esto es una falta grave al ambiente de parte de la Bodega Vitivinícola</li> <li>• En lo que se refiere a los aspectos técnicos, estos se vienen cumpliendo en su totalidad, temiendo un producto de buena calidad</li> <li>• En lo que se refiere a las no conformidades del documento EIA, estos se han dado a conocer a la Empresa a fin que se pueda cumplir con los aspectos indicados</li> <li>• En lo que se refiere a los desechos sólidos, estos no se están tratando ni dando un un almacenaje especial.</li> </ul>

5	Plan de Contingencias para la Industria Pesquera.	Ing. Luis García Báez. Ing. Ana María Jiménez Pasache	02/05	01/06	7,500	<p>Debido a los medios de calefacción y combustibles empleados, la industria pesquera está expuesta a incendios, derrames, emergencias, etc.</p> <p>La protección contra incendios, explosiones, desastres naturales se consigue por medio de la aplicación de un Plan de contingencias.</p> <p>El Plan de contingencias en una industria pesquera minimiza las pérdidas materiales y humanas en caso de derrames, explosiones, accidentes, incendios, desastres naturales y evacuación.</p> <p>Con el Plan de Contingencias se crea un sistema razonable de seguridad, compatible con la actividad que se desarrolla en el área de operaciones unitarias de la industria pesquera.</p> <p>El Plan de Contingencias permite preservar la vida y la integridad física del personal de la empresa pesquera.</p> <p>Es posible además, eliminar el factor humano en los riesgos (accidentes de trabajo).</p> <p>En caso de producirse emergencias tales como explosiones, incendios, etc. el Plan de Contingencias permite proteger los bienes de capital y contribuye a la protección ambiental.</p> <p>Para desarrollar un Plan de Contingencias es necesario conocer algunos datos importantes como:</p> <p>Materiales que deben ser empleados en la edificación de la empresa.</p> <p>Código de colores con sus aplicaciones.</p> <p>Equipos en el área de operaciones y su distribución.</p> <p>Áreas críticas para incendios y explosiones, por ejemplo: zona de calderos, laboratorio, etc.</p> <p>¿Qué es un material peligroso?</p> <p>¿Cuál es el sistema de identificación del material peligroso?</p> <p>    ¿Cuáles son las vías de exposición a un material peligroso?</p> <p>    ¿Qué desperdicios son peligrosos?</p> <p>    ¿Cuáles son las causas frecuentes de incendios?, sus tipos y efectos nocivos.</p> <p>1. El Plan de Contingencias también contempla el comportamiento de los</p>
---	---	--	-------	-------	-------	---

6	<p>Aprovechamiento de residuos orgánicos para la Obtención de Compostage en la Ciudad de Ica.</p>	<p>Ing. Rosa Luz Galindo Pasache. Ing. Rosa Emilia García García.</p>	02/05	01/06	9,080	<p>El compostaje es una manera ambiental aceptada para disminuir los elevados volúmenes de residuos que se generan Los fundamentos de compostaje son sencillos, lo cual lo convierte en una metodología de fácil realización y manejo. El compost es un producto de bajo costo que puede reemplazar la aplicación en algunos casos de fertilizantes . Es una vía natural para conservar los suelos y evitar el empobrecimiento de éstos. La calidad final del producto, dependerá principalmente de los materiales de origen y de la as condiciones de temperatura, humedad y aireación suelos más esponjosos y con mayor retención de agua. Mejora las propiedades físicas del suelo. La materia orgánica favorece la estabilidad de la estructura de los agregados del suelo agrícola, reduce la densidad aparente, aumenta la porosidad y permeabilidad, y aumenta su capacidad de retención de agua en el suelo se obtienen suelos más esponjosos y con mayor retención del agua.</p>
---	---	---	-------	-------	-------	---

7	Determinación de los parámetros adecuados para el envasado de yacón al Jugo.	Ing. Jorge Espinoza La Rosa.	02/05	01/06	1,990	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La corteza del huarango constituye una materia prima técnicamente aceptable para producir carbón activado, por sus propiedades físicas de dureza y densidad.</li> <li>○ Los agentes de activación de mayor aceptación para trabajar con el carbón de huarango, son el azufre en flor y el cloruro de zinc, motivo por el cual en el presente trabajo se han desarrollado estudios sobre su aplicación.</li> <li>○ El empleo del azufre como agente de activación, asegura una capacidad de adsorción de 52,98 mg de azul de metileno por gramo de carbón activo, un rendimiento calculado a partir de la leña de huarango de 21,42% y a partir del carbón de 71,41%.</li> <li>○ El empleo del cloruro de zinc como agente de activación, permite obtener un carbón activo con una capacidad de adsorción de 58,32 mg de azul de metileno por gramo de carbón activo, un rendimiento a partir de la leña de 21,78% y a partir del carbón de 83,00%.</li> <li>◆ El cloruro de zinc resultó ser el agente de activación más eficiente, ya que permite mayores rendimientos y el carbón activo obtenido presenta <b>características que están dentro de las especificaciones ASTM.</b></li> </ul>
8	Manejo de los Residuos sólidos Domiciliarios y Reciclaje en el Distrito de Parcona.	Ing. Felices Vizarreta Leslie Marielly	02/05	01/06	12,000	<p>se ha diseñado un plan piloto para el manejo de residuos sólidos en el distrito de Parcona.</p> <p>Se ha caracterizado los residuos sólidos reciclables y no reciclables del distrito de parcona</p> <p>Se ha diseñado un plan de sensibilización de los vecinos para la protección del medio ambiente</p> <p>La comercialización de los residuos sólidos genera un una fuente de ingresos que alivia los costos del servicio de limpieza publica.</p>

9	Estudio de la Velocidad de Corrosión y sus Factores Influyentes en la Ciudad de Pisco Ica.	Ing. Raúl Gerardo Avila Meza Ing. Juan Carlos Quijandria Lavrello	03/05	02/06	4,234	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En un cierto número de casos, y sobre todo en las plantas químicas, la corrosión puede provocar o contribuir a provocar accidentes que tengan una grave repercusión sobre el medio ambiente. Estos accidentes suelen ser de corta duración, pero de gran intensidad. Además de las pérdidas materiales, las consecuencias sobre la población pueden ser fatales o de larga duración.</li> <li>▪ Así, es evidente la necesidad de extremar la prevención de la corrosión en aquellas plantas que, por el grado de peligrosidad de los productos en ellas procesados o por el almacenamiento de los mismos, sean susceptibles de sufrir este tipo de accidentes. Esta prevención, presente muchas veces en el diseño inicial, se reduce cuando la planta experimenta modificaciones tanto estructurales como de operación que no son acordes con los requisitos de seguridad iniciales.</li> <li>▪ La presencia de la herrumbre es una manifestación clara de la existencia de corrosión para el caso del hierro y sus aleaciones (aceros). Para la mayoría de los metales, las manifestaciones de la corrosión pueden estudiarse en función de la forma o tipo de corrosión. En soluciones acuosas o en atmósferas húmedas, como ya se ha indicado, el mecanismo de ataque envuelve algunos aspectos electroquímicos. Debe de existir un flujo de electricidad desde unas ciertas áreas a otras en la superficie metálica, a través de una solución (electrolito) capaz de conducir la electricidad, tal como el agua de mar o el agua dura (agua con un alto contenido de sales).</li> <li>▪ La termodinámica permite realizar los balances de energía que, para el caso de los metales puros colocados en una situación bien determinada, permitirán predecir su comportamiento; en este caso, si aparecerá o no en ellos tendencia a la corrosión.</li> </ul>
---	--	--	-------	-------	-------	--

10	Simulación para la Optimización de la Fermentación de Mosto de Uva Quebranta en la Provincia de Ica.	Ing. Florentino Cárdenas Rodríguez.	04/05	03/06	S/m	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El crecimiento cuadrático de la concentración de alcohol y el decrecimiento cuadrático de la concentración de azúcar determinaron la formulación del modelo matemático de tres variables cuadrático - iterativo (modelo polinómico)</li> <li>• La Simulación de la muestra de mosto de concentración (150 gr./lt) en el tiempo de 10 días, así como los valores óptimos obtenidos por las comparaciones de las velocidades de fermentación de la misma muestra se encontraron en el rango que reporta la bibliografía para mostos de jugo de uva fresca.</li> <li>• La formación del alcohol en los diferentes días se obtuvo en valores similares a los de las pruebas de fermentación experimentales a las temperaturas establecidas.</li> <li>• Es necesario realizar el mayor número de ensayos con muestra de mostos de uva para conseguir la llamada mining data, afín de mejorar la estabilidad en la curva polinomial en el soporte y evitar desviación en la formación de etanol en función de la temperatura</li> <li>• La bondad del modelo matemático mediante la simulación hace posible reemplazar a las pruebas de fermentación experimentales, las mismas que no son aprovechables en la campaña de vendimia por el tiempo de 10 días empleados en su realización (sin considerar la repetición) frente al pequeño periodo de vendimia además de considerar el costo de su desarrollo.</li> </ul>
----	--	-------------------------------------	-------	-------	-----	--

11	<p>Tratamiento de efluentes industriales Mediante un Reactor UASB ( UPFLOW ANAEROBIC SLUDGE BLANKET)</p>	<p>Ing. Felipe Yarasca Arcos</p>	04/05	03/06	8,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presencia de materia orgánica soluble en los distintos efluentes de bodegas permiten utilizar la degradación biológica por lodos activados como forma de tratamiento.</li> <li>• Datos obtenidos de experiencias en otros países como Brasil, donde se obtiene una eficiencia del tratamiento entre 70- 90 % de DQO y una producción de metano de 0,35 m<sup>3</sup> / Kg. de DQO removido.</li> <li>• Se pueden utilizar los intercambiadores de calor, para reducir la temperatura de la vinaza.</li> <li>• La recirculación hasta de un 40 % del líquido efluente, la mezcla con las aguas residuales de la Planta y el uso de cal, nos permitirían llegar a las condiciones de pH y concentración adecuadas.</li> <li>• Los microorganismos actuantes en el reactor anaerobio necesitan nutrientes para su crecimiento y desarrollo. Cuando se opera el reactor en condiciones normales, la relación de nutrientes sería de 100:1:0,1 (DQO:N:P). Utilizando la relación antes expuesta es posible determinar, el consumo de nutrientes para el proceso.</li> </ul>
----	--	----------------------------------	-------	-------	-------	--

12	Optimización de la Técnicas de Análisis de los elementos Cobre, Plomo y Zinc por Absorción Atómica.	Ing. Armando Tataje Montalbán.	05/05	04/06	S/m	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los resultados de los análisis de los elementos cobre, plomo y zinc mediante la técnica espectrofotométrica de absorción atómica fueron óptimas, rápidos de buena precisión y de bajo costo, comparativamente con los métodos volumétricos tradicionales por vía húmeda.</li> <li>• El espectrofotómetro de absorción atómica utilizado en el presente trabajo de investigación fue el modelo Perkin Elmer N°403 de gran sensibilidad en los análisis.</li> <li>• El procedimiento utilizado para la determinación de los elementos cobre, plomo y zinc fue evaluado en comparación con las normas técnicas de Indecopi, el cual de mucha utilidad en el desarrollo del presente trabajo.</li> <li>• La leyes reportadas de las muestras a analizar, en relación a los elementos cobre, plomo y zinc fueron tomados de la muestra denominada patrones, el cual con los resultados obtenidos se pudo comprobar el grado de eficiencia y eficacia tanto en el método seleccionado como al equipo.</li> </ul>
13	Eliminación del CO <sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) del Gas Natural por métodos químicos.	Ing. Carlos Mendoza Pillpe.	05/05	04/06	2,710	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante el método propuesto se puede eliminar el dióxido de carbono del gas natural, pudiéndose como resultado de ello obtener un producto químico como el carbonato de calcio, de amplia utilización en la industria química. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se ha empleado como reactivo purificador el hidróxido de calcio, el cual reacciona con el dióxido de carbono formando carbonato de calcio.</li> <li>○ Durante el proceso se han determinado los parámetros adecuados para la eliminación del dióxido de carbono.</li> </ul> </li> </ul>

14	El diseño Octagonal en la Investigación de Procesos Químicos.	Ing. Humberto Olivera Machado	06/05	05/06	3,400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de experimentos octogonal es una estrategia de experimentación que permite evaluar el comportamiento de las variables de un proceso con ahorro de tiempo y recursos. Este ahorro se justifica por que el diseño octogonal está compuesto de doce (12) experimentos, en donde las condiciones de experimentación son previamente definidas.</li> <li>• El diseño octogonal, basado en la geometría de un octágono regular, permite establecer en menor tiempo las condiciones en las que deben llevarse acabo los experimentos. Esto se consigue por una simple relación entre los valores de las coordenadas de los vértices del octágono con los valores límites del espacio experimental.</li> <li>• El diseño octogonal, a diferencias de otras estrategias experimentales, produce resultados mas confiables y satisfactorios por las siguientes razones:</li> <li>• Se define sobre un espacio de experimentación limitado bajo las condiciones que solamente son manejables y controlables por el experimentador.</li> <li>• Considera el error debido a diferentes causas; asimismo lo reduce por medio de repeticiones experimentales ubicadas en el centro del diseño (centro geométrico).</li> <li>• Enfrenta los resultados al análisis estadístico por medio del análisis de varianza considerando grados de confianza del 90%, 95% y hasta 99%.</li> <li>• La técnica de análisis de varianza que es compatible con diseño octogonal es el Algoritmo de Yates por que permite evaluar los efectos de la variable de entrada en la variable de salida del proceso. Otro aporte del Algoritmo de Yates es que proporciona los datos suficientes para determinar el efecto de la interacción de las variables.</li>   <li>• La reacción de hidrólisis del acetato de metilo es un proceso químico lento, por lo que es necesario agregar al sistema de reacción un catalizador con la finalidad de acelerar su desarrollo. Otro factor importante para el progreso de esta reacción es la temperatura, que por</li> </ul>
----	---	-------------------------------	-------	-------	-------	--

15	<p>Diagnostico de las Aguas Residuales en el distrito de Marcona.</p>	<p>Ing. Miguel Ramos Gamarra.</p>	<p>06/05</p>	<p>05/06</p>	<p>4,030</p>	<p>En la evaluación del proceso y control de calidad de los desagües en la ciudad de San Juan de Marcona se concluye:  Con respecto a la red de alcantarillado, las estaciones de bombeo y las lagunas de oxidación subsiste un gran riesgo ambiental por la presencia de averías. No obstante estos riesgos ambientales pueden subsanarse rápidamente suprimiendo el origen de las averías. Los desagües industriales y hospitalarios merecen atención especial debido a que sus características puedan causar agresión y obstrucción de las tuberías, o inhibición del proceso biológico de tratamiento. La frecuencia de tomas de muestras, los métodos de análisis, la determinación fija de concentraciones máximas, la vigilancia rigurosa y el control de los valores límites de descarga tiene un significado de máxima importancia no solo para el proceso continuo de descomposición biológica en la laguna sino también para la futura e inofensiva reutilización de los lodos de clarificación posterior, en la agricultura.</p>
----	---	-----------------------------------	--------------	--------------	--------------	--

16	Recubrimiento de Superficies en Bodegas.	Ing. César Augusto Lévano Salazar Ing. Julio Sotelo ALCA.	07/05	06/06	S/m	<p>Los valores de dureza obtenidos son prácticamente independientes de la presencia de carga. Sin embargo la proporción de carga influye en la fluidez de la mezcla y en su aplicación para recubrimientos presenta diferentes acabados, en ocasiones no uniformes,</p> <p>2.- Cuando se utiliza una mezcla de endurecedores se alcanza el valor mínimo de dureza cuando la proporción de ambos es igual (20%w), obteniéndose en general mejores resultados de dureza cuando predomina un endurecedor.</p> <p>3.- En el caso de las resinas de poliéster insaturado parece que la incorporación de carga en la formulación no hace variar el “tiempo de gel” sensiblemente.</p> <p>4.- Con referencia a la resina epoxídica catalizada con endurecedor y con acelerador parece evidenciarse que disminuyen ligeramente los tiempos de gel cuando la formulación incorpora carga de carbonato de calcio, no obstante casi es irrelevante su efecto práctico.</p> <p>5.- Destaca la elevada resistencia, en general, que presentan las fibras del tipo bajo contenido en B y Al frente a las fibras de vidrio convencional tipo (E), aunque éstas superan a las primeras en resistencia a los álcalis.</p> <p>6.- Se aplicaron recubrimientos en lagares y fermentadores, comprobándose que la impermeabilidad es muy buena, mientras que en lagares y fermentadores sin recubrimiento filtra se pierde líquido por filtración. Además la facilidad de limpieza evita la formación de mohos y la apariencia final de los materiales y depósitos recubiertos es extraordinaria.</p>
----	--	--	-------	-------	-----	--

17	Análisis de Respuesta Transitoria y Estabilidad de Control en un Sistema de Nivel de Lazo Cerrado.	Mg. Teresa Oriele Barrios Mendoza. Ing. Pedro Córdova Mendoza.	08/05	07/06	6,400	<p>➤ Cálculo de las raíces de la ecuación característica (polos)</p> <table border="1" data-bbox="1373 196 1921 427"> <thead> <tr> <th colspan="2">CASOS ANALISADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caso 1:</td> <td>Sistema ecuación (25)</td> </tr> <tr> <td>Caso 2:</td> <td>Sistema ecuación (33)</td> </tr> <tr> <td>Caso 3:</td> <td>Válvula ecuación (41)</td> </tr> <tr> <td>Caso 4:</td> <td>Válvula ecuación (47)</td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ Criterio de Routh-Hurwitz</p> <table border="1" data-bbox="1415 456 1921 802"> <thead> <tr> <th></th> <th>Condiciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Caso 1:</td> <td><math>G_{Proceso}(s) = \frac{7}{(28s + \dots)}</math></td> </tr> <tr> <td>2. Caso 2:</td> <td><math>G_{Proceso}(s) = \frac{3.5}{(14s + \dots)}</math></td> </tr> <tr> <td>3. Caso 3:</td> <td><math>G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.1s + 1)}</math></td> </tr> <tr> <td>4. Caso 4:</td> <td><math>G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.3s + 1)}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>➤ Método de sustitución directa.</p> <table border="1" data-bbox="1461 831 1921 1177"> <thead> <tr> <th></th> <th>Condiciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Caso 1:</td> <td><math>G_{Proceso}(s) = \frac{7}{(28s + \dots)}</math></td> </tr> <tr> <td>2. Caso 2:</td> <td><math>G_{Proceso}(s) = \frac{3.5}{(14s + \dots)}</math></td> </tr> <tr> <td>3. Caso 3:</td> <td><math>G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.1s + 1)}</math></td> </tr> <tr> <td>4. Caso 4:</td> <td><math>G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.3s + 1)}</math></td> </tr> </tbody> </table>	CASOS ANALISADOS		Caso 1:	Sistema ecuación (25)	Caso 2:	Sistema ecuación (33)	Caso 3:	Válvula ecuación (41)	Caso 4:	Válvula ecuación (47)		Condiciones	1. Caso 1:	$G_{Proceso}(s) = \frac{7}{(28s + \dots)}$	2. Caso 2:	$G_{Proceso}(s) = \frac{3.5}{(14s + \dots)}$	3. Caso 3:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.1s + 1)}$	4. Caso 4:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.3s + 1)}$		Condiciones	1. Caso 1:	$G_{Proceso}(s) = \frac{7}{(28s + \dots)}$	2. Caso 2:	$G_{Proceso}(s) = \frac{3.5}{(14s + \dots)}$	3. Caso 3:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.1s + 1)}$	4. Caso 4:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.3s + 1)}$
CASOS ANALISADOS																																				
Caso 1:	Sistema ecuación (25)																																			
Caso 2:	Sistema ecuación (33)																																			
Caso 3:	Válvula ecuación (41)																																			
Caso 4:	Válvula ecuación (47)																																			
	Condiciones																																			
1. Caso 1:	$G_{Proceso}(s) = \frac{7}{(28s + \dots)}$																																			
2. Caso 2:	$G_{Proceso}(s) = \frac{3.5}{(14s + \dots)}$																																			
3. Caso 3:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.1s + 1)}$																																			
4. Caso 4:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.3s + 1)}$																																			
	Condiciones																																			
1. Caso 1:	$G_{Proceso}(s) = \frac{7}{(28s + \dots)}$																																			
2. Caso 2:	$G_{Proceso}(s) = \frac{3.5}{(14s + \dots)}$																																			
3. Caso 3:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.1s + 1)}$																																			
4. Caso 4:	$G_{Valvula}(s) = \frac{0.01}{(0.3s + 1)}$																																			

18	Estudio de Investigación para mejoramiento de la Calidad de las Aguas Residuales Municipales de la Ciudad de Pisco	Ing. Eufemio Noa Chavez. Ing. Ramiro Zuzunaga Morales	09/05	08/06	6,700	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El tratamiento de las aguas residuales de la ciudad de Pisco es deficiente no cumpliendo actualmente con el tratamiento para el que fue diseñado.</li> <li>▪ Si evidencia la falta de unidades preliminares para el mejoramiento del tratamiento, cuya eficiencia es nula.</li> <li>▪ Se determinó que el caudal de arroyo del afluente es de 50 litros por segundo para una dotación de 200 lppd y una población de aproximadamente de 38000 habitantes.</li> </ul>
----	--	--	-------	-------	-------	---

19	Posibilidades de Utilización y transformación en Combustibles Gaseosos del carbón de Piedra Peruano.	Ing. Marco Antonio Mendoza Melgar.	10/05	09/06	8,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De las pruebas efectuadas se concluye que es factible obtener gas combustible a partir de los carbones peruanos (Antracitas), verificándose por lo tanto todas las hipótesis planteadas.</li> <li>• Como se observa en las Tablas 6.1, 6.2 y 6.3 el Perú cuenta con 1 881 872 toneladas métricas de reservas de carbón de piedra, las cuales, de acuerdo a los cálculos proyectados por entidades especializadas como PROCARBÓN, podrían cubrir las necesidades energéticas internas por aproximadamente 100 años.</li> </ul> <p>Para la gasificación del carbón en nuestro país debemos optar por tecnologías simples y de fácil acceso de acuerdo a nuestra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realidad.</li> <li>• En el presente estudio se propone como una de las mejores alternativas a los gasificadores Wellman Galusha por su simplicidad y su menor costo de construcción; estos gasificadores que operan a presión atmosférica y bajas temperaturas son los menos complejos en su operación y por lo tanto más fáciles de controlar.</li> <li>• El flujo de óptimo de vapor que debe ser inyectado al reactor es de 0.02 k/s. Con éste flujo se obtiene una mayor proporción de gases combustibles (42.08 %).</li> <li>• Los costos de producción del gas de carbón es relativamente bajo en comparación con otros tipos de energía. Aunque a éste nivel no se pueden determinar costos definitivos de producción sin embargo se puede avisar la factibilidad económica.</li> </ul>
----	--	------------------------------------	-------	-------	-------	--

20	Cloración del Agua Potable en los Distritos de Tate y Santiago, Problemática y Alternativas de Solución.	Q.F: Luz Yarasca Arcos Dr. Manuel I. Hernández García.	10/05	09/06	4,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La producción, distribución y cloración del agua están a cargo de las Empresa Municipales de Tate y Santiago.</li> <li>▪ En el tiempo que se desarrollo el presente trabajo la producción del agua en los Distritos de Tate y Santiago, es de 80 lt/seg.</li> <li>▪ El funcionamiento de los 02 pozos de Tate y Santiago, es generalmente 16 horas al día, la red se encuentra sectorizada.</li> <li>▪ En horas del día y en la noche el agua es almacenada en los reservorios con la finalidad de que, en las horas punta se aperturen las válvulas para dar presión a la red de tuberías de agua de los Distritos de Tate y Santiago.</li> <li>▪ En horas que no se brinda el servicio los usuarios tienen que almacenar el agua en bidones y baldes para sus necesidades más vitales como alimentación e higiene.</li> <li>▪ La Empresa Municipal de Tate, cuenta con 01 reservorio que puede almacenar un promedio de 500 m3 de agua y la Empresa Municipal de Santiago, cuenta con un 01 reservorio que puede almacenar un promedio de 500 m3 de agua, y que cada cierto tiempo se está efectuando su limpieza y desinfección.</li> <li>▪ En los Análisis Físico – Químico – organoléptico, efectuados estos dan como resultados que la turbiedad es menor de 0.5 U.N.I. (Unidades Nefelométricas de Turbidez), el cloro libre varía de 0.2 a 0.3 p.p.m., el pH varía de 6.8 a 7.3 y la temperatura varía de 24.0°C a 24.2°C, en cuanto a olor, sabor y color todos son aceptables.</li> <li>▪ En las inspecciones sanitarias realizadas a los pozos y reservorios, se ha comprobado que se encuentra en sus alrededores en mal estado en cuanto a higiene (basura).</li> <li>▪ Las Empresas Municipales de Tate y Santiago , no cumplen con la Resolución Ministerial N° 039-91-VC-8200 en donde se aprueba la Directiva N° 01-91-VC-1101, se brinda agua clorada con 0.5 p.p.m., por lo tanto hay riesgo a la salud</li> </ul>
----	--	---	-------	-------	-------	--

21	Análisis de las arcillas que se utilizan en la fabricación de ladrillos de construcción.	Ing. Luis Alberto Massa Palacios (Resp) Ing. Rosalio Cusi Palomino (Co Respon) Ing. Adolfo Amadeo Ramírez Zegarra Est Ruth Rodríguez García (colab) Est Renzo Santana Panta (Colab) Est Mary Huarcaya Espino (Colab)	11/05	10/06	6,600	<p>Se ha analizado las arcillas que se utilizan en la construcción de ladrillos de construcción.</p> <p>Los componentes más útiles en las arcillas son los limos y las sustancias ferrosas.</p> <p>Los componentes nocivos de las arcillas son sus elevadas cantidades de nitratos y nitritos.</p>
----	--	---	-------	-------	-------	--

22	Evaluación de los Procesos de Producción para la Obtención de Café Soluble Descafeinado.	Ing. Juan Alfredo Toledo Huaman.	11/05	10/06	4,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las tecnologías descritas en las patentes 4348422 y 4472442, describen tecnologías para producir café descafeinado por extracción con fluidos supercríticos, un método que resulta ser más complejo técnicamente y de alto costo, no adecuado para nuestra realidad.</li> <li>- Las tecnologías mostradas en las patentes 4446162 y 4481223 dan cuenta de la obtención de café descafeinado por el método de extracción con solventes orgánicos, pero con diferencias sustanciales entre una y otra, ya que esta última utiliza carbón activado.</li> <li>- En cuanto a la patente 4547378 es una buena opción, pero el inconveniente es la realización de varias etapas de extracción y separación que deben ser controladas con rigurosidad, a fin de evitar contaminación de los extractos sin cafeína con los solventes utilizados.. Es una de las tecnologías que podría tomarse en cuenta, adicionalmente.</li> <li>- La patente 4659577 describe una tecnología que se convierte en una alternativa viable, la cual podría aplicarse muy bien al café producido en las zonas cafetaleras de la selva central de nuestro país. Tal como está descrita, es la más importante a tener en cuenta. De todo esto podemos concluir en que esta tecnología, luego del análisis respectivo, comparativamente sería la más adecuada en la producción de café soluble descafeinado, a partir del café de nuestro país.</li> </ul>
----	--	----------------------------------	-------	-------	-------	--

23	Estudio de Investigación para la Aplicación de la Ingeniería del Frio a la Industria Enologica	Ing. Cano Legua Fernando.	11/05	10/06	2,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha demostrado que es posible Aplicar la ingeniería del frío en bodega.</li> <li>Se determinó que para estabilización de los vinos se aplican la ecuaciones:  <math display="block">[Tartratos]/t = K_v \times N \times (C_a - C_s)^f</math> <math display="block">T_a = \frac{\text{Grado alcohólico} - 1}{2}</math> <math display="block">dQ/dt = m \times C_e \times \Delta t</math> </li> <li>El control de temperatura puede hacerse desde los primeros estadios de la vinificación, enfriando la uva recién estrujada o el mosto a la salida de la prensa. La mayoría de los autores recomiendan la entrada de la vendimia tinta a 20°C; debido a que una temperatura de entrada de 26-28°C puede ocasionar un comienzo difícil de fermentación y mayor producción de acidez volátil.</li> <li>Para identificar y cuantificar la influencia de estos factores en la cantidad de energía calorífica liberada a lo largo del tiempo de fermentación, diversos autores han desarrollado simulaciones y modelos matemáticos. Boulton [11] establece que el desprendimiento de calor a lo largo del proceso de fermentación viene definido por la ecuación:  <math display="block">dQ/dt = \Delta H \times dS/dt,</math> </li> </ul>
----	--	---------------------------	-------	-------	-------	--

24	Implementación de un Programa de Reducción de los residuos en la industria del Pisco.	Ing. José Antonio CARRASCO GONZALES.	11/05	10/06	236	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La implementación de la reducción de los residuos deben tener apoyo de la alta Dirección, de lo contrario, será difícil que el resto de la organización lo acepta y cumple con el.</li> <li>- La recompensa en la reducción de os residuos es el aumento de la competitividad la reducción de problemas de tratamiento de los residuos y su eliminación, el cumplimiento de la legislación y una mejor imagen pública.</li> <li>- Es responsabilidad de los productos y asegurese de los amnejos y evacuación segura de estos residuos.</li> </ul>
----	---	--------------------------------------	-------	-------	-----	---