



**Universidad Nacional de Chimborazo**  
**Vicerrectorado de Investigación, Posgrado y Vinculación**  
**Dirección de Investigación**

**PROYECTO: I026** Presencia de calostro y su impacto sobre la calidad de la leche y el queso, y repercusión en la higienización previo a su utilización en la industria

Líder del Proyecto:	Sánchez Macías, Davinia (dsanchez@unach.edu.ec)		
Patrocinador Ejecutivo:	Cepeda Astudillo, Lexinton Gualberto	Programas Relacionados:	
Titular:	Pomboza, Margarita	Prioridad:	0
Tipo de Proyecto:	Tecnología	Retorno Económico:	0.00
CUP:		TIR:	0.00 %
Objetivos Operativos:	1	VAN:	0.00
Viabilidad Técnica:	Alta	Estimado Al Fin Del Proyecto:	22,766.83
Tipo de Ppto. Externo:	Recursos Propios	Fecha de Inicio - Fecha de Fin:	05/04/2015 - 29/12/2018
Fecha de última actualización:	30/10/2017	Fecha de Fin Base:	29/12/2018
Modificado por:	Sánchez Macías, Davinia	Fecha del siguiente Hito:	30/06/2017

**DATOS GENERALES**

**Descripción**

El calostro, la primera secreción de los mamíferos tras el parto, tiene una composición y características físico-químicas muy diferentes a los de la leche. Han sido muchos los autores que han descrito propiedades extremas en esta secreción, y que la transición de calostro a leche en términos de eyección de la glándula mamaria, es gradual, mientras que su secreción sólo ocurre antes del parto. No existe en la literatura ningún trabajo que describa con determinación el efecto de la presencia de calostro sobre la calidad nutricional, tecnológica y microbiológica de la leche y el suero resultante de hacer queso, ni tampoco sobre la calidad nutricional, tecnológica, microbiológica y sensorial del queso, así como la evolución de los procesos bioquímicos más importantes: la proteólisis y la lipólisis. El objetivo de este trabajo es evaluar todos estos parámetros de calidad. Adicionando diferentes cantidades de calostro, en diferentes formatos a la leche, se puede determinar la cantidad a la cual el calostro puede cambiar las propiedades de la leche para ser transformada en otros productos, en la calidad del suero resultante, así como la calidad de los quesos y su evolución durante un corto periodo de maduración. Se espera con los resultados obtener información suficiente que ayude a establecer un manejo más adecuado del calostro, hasta ahora un subproducto de la ganadería, para intentar darle uso como un ingrediente o materia prima más de la industria láctea. Se prevé con los resultados de este trabajo llenar un vacío de conocimiento en la literatura científica, además tener potencial de publicar al menos 4 artículos científicos, participar en congresos internacionales difundiendo los resultados de la investigación, potenciar la investigación formativa involucrando a estudiantes, los cuales pueden obtener sus tesis de grado o máster. Además, los resultados pueden ayudar a nivel de normativas, establecer límites de presencia de compuestos calostrales en leche para ser procesada, o establecer nuevas normas de manejo y uso del calostro como materia prima.

**Beneficios Cualitativos**

**Tipo de Beneficiario**

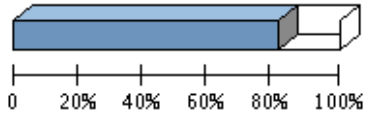
**Restricciones**

El proyecto no se podrá llevar a cabo si no se compran los requerimientos solicitados, como los reactivos y equipos, además de que puedan existir obstáculos de tipo administrativo que no permitan la participación de los docentes por la falta de asignación de horas en sus distributivos, o la participación de estudiantes en calidad de prácticas pre-profesionales o para ejecutar sus trabajos de titulación.

Fase Actual:	Anteproyecto	Definición	Planeación	Ejecución	Cierre	Completado	<b>Congelado</b>	Cancelado
--------------	--------------	------------	------------	-----------	--------	------------	------------------	-----------

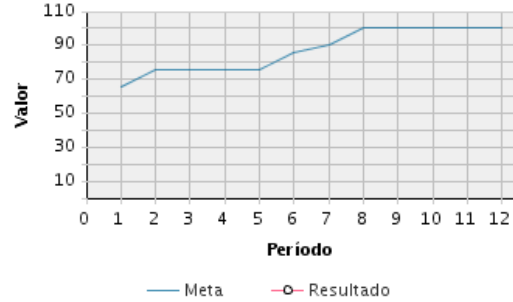
**AVANCE FÍSICO DEL PROYECTO**

**% TIEMPO TOTAL TRANSCURRIDO**



Trascurrido: 80.66 %  
 Fecha de Inicio: 05/04/2015 Fecha de Fin: 29/12/2018

**AVANCE FÍSICO PROGRAMADO VS. REAL**



Porcentaje de Avance												
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2018	Avance programado acumulado											
	66 %	76 %	76 %	76 %	76 %	86 %	90 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Avance real acumulado											
	Estado											

**RESÚMENES EJECUTIVOS (MÁS RECIENTES)**

Resúmenes Ejecutivos	Modificado por	Fecha de última actualización
<p>JULIO 2017</p> <p>Una vez que se cuenta con presupuesto para pagar la deuda del año anterior, se ha relizado la gestión respectiva para proceder con el pago, no se lo ha podido realizar puesto que la compra fue incluida en otras compras desarrollada por la institución, por lo que se requiere que las otras dependencias cuenten con el presupuesto para poder relaizar el pago del contrato.</p>	Benitez Pérez, Vicente Eduardo	07/08/2017 - 10:55 AM
<p>A Junio del 2016, se ha realizado dentro del marco del proyecto, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiantes capacitados en prácticas preprofesionales en calidad composicional, tecnológica y microbiológica de la leche y calostro.</li> <li>- Docente en formación de doctorado, capacitado en la realización de análisis de laboratorio y escritura de artículos científicos. EL mismo docente se encuentra en calidad de estancia en la Universidad Autónoma de Barcelona desde el mes de abril del 2016.</li> <li>- Experimento de pasteurización de la leche culminado. Falta algunos análisis de laboratorio a falta de la compra de los reactivos. En proceso de análisis de datos de lo que se tiene actualmente.</li> <li>- El 21 de junio se conoce el monto con el cual se aperturó el proyecto.</li> </ul>	Sánchez Macías, Davinia	01/07/2016 - 04:56 PM

**LOCALIDADES**

Localidad de Impacto
No hay información disponible

**HITOS**

	Hito	Categoría	Fecha Comprometida	Fecha Estimada	Fecha Real	A tiempo	Hito Cumplido	Avance Físico
1	Exp. Pasteurización. Pruebas preliminares realizadas	4. Ejecución	30/08/2015		30/08/2015	●	Sí	3.0
2	Exp. Pasteruización. Muestras recogidas	4. Ejecución	31/03/2016		31/03/2016	●	Sí	3.0
3	Exp. Pasteurización. Análisis de composición, tecnológicos y microbiológicos realizados	4. Ejecución	31/03/2016		31/03/2016	●	Sí	3.0

**HITOS**

	Hito	Categoría	Fecha Comprometida	Fecha Estimada	Fecha Real	A tiempo	Hito Cumplido	Avance Físico
4	Exp. Pasturización. Obtención y mezcla de la materia prima realizada	4. Ejecución	31/03/2016		31/03/2016		Sí	3.0
5	Exp. Quesos. Quesos elaborados	4. Ejecución	30/06/2017	30/06/2017			No	3.0
6	Exp. Pasteurización. Perfil lipídico y proteico realizados	4. Ejecución	31/07/2017	31/07/2017			No	3.0
7	Exp. quesos. Análisis de parámetros tecnológicos y microbiológicos realizados	4. Ejecución	31/08/2017	31/08/2017			No	4.0
8	Exp. quesos. Análisis de textura, color, pH y microbiológico realizados	4. Ejecución	31/08/2017	31/08/2017			No	5.0
9	Exp. Sensorial. Análisis descriptivo, triangular y aceptación realizados	4. Ejecución	31/08/2017	31/08/2017			No	10.0
10	Participación en congreso con aportaciones sobre el proyecto publicadas	4. Ejecución	30/09/2017		30/09/2017		Sí	4.0
11	Exp. quesos. ANálisis composición química realizados	4. Ejecución	30/11/2017	30/11/2017			No	4.0
12	Artículo sobre pasteurización de la leche y calostro publicado	4. Ejecución	31/12/2017	31/12/2017			No	10.0
13	Exp. Bioquímica de quesos. Extracción de lípidos y análisis cromatográfico realizados	4. Ejecución	31/12/2017	31/12/2017			No	5.0
14	Exp. bioquímica del queso. Extracción de proteínas y análisis electroforético realizados	4. Ejecución	31/12/2017	31/12/2017			No	6.0
15	Artículo de calidad físico-química de los quesos con presencia de calostro escrito	4. Ejecución	28/02/2018	28/02/2018			No	10.0
16	Artículo de procesos bioquímicos de los quesos con presencia de calostro escrito	4. Ejecución	30/06/2018	30/06/2018			No	10.0
17	Participación en congreso con aportaciones sobre el proyecto publicadas	4. Ejecución	31/07/2018	31/07/2018			No	4.0
18	Artículo de calidad sensorial de los quesos con presencia de calostro escrito	4. Ejecución	31/08/2018	31/08/2018			No	10.0

**INDICADORES DEL PROYECTO**

Indicador	Estado	Avance al Período	Meta	Resultado del Período	Fecha de Inicio	Último Período Actualizado
No hay información disponible						

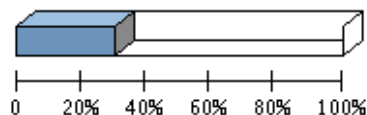
## AVANCE FINANCIERO DEL PROYECTO

### COSTO TOTAL

Anticipo Desembolsado:	0.00
Estimado Al Fin Del Proyecto:	22,766.83 **
Costo Total:	76,890.00
Total Devengado:	22,766.83
% Costo Total Devengado:	29.61 %

*\*\*El Estimado al fin del proyecto se calcula con el devengado de años anteriores, mas el programado actual, mas el planeado de años futuros.*

### % COSTO TOTAL DEVENGADO



% Costo Total Devengado: 29.61 %

### Perfil Económico 2018

	Años Previos	Año Actual (2018)	Años Futuros	Total
Ppto. Planeado	103,347.46	0.00	0.00	103,347.46
Ppto. Externo Planeado	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Ppto. Aprobado Inicial</b>	<b>95,822.46</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>95,822.46</b>
Ppto. Codificado	85,822.46	0.00	0.00	85,822.46
Ppto. Comprometido	33,157.46	0.00	0.00	33,157.46
Planeado - Codificado (2018)		0.00		
<b>Ppto. Programado</b>	<b>85,822.46</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>85,822.46</b>
Ppto. Devengado	22,766.83	0.00	0.00	22,766.83
Estimado a fin de año	* 22,766.83	0.00	0.00	22,766.83
Variación Proyectada (Programado - Estimado)	63,055.63	0.00	0.00	63,055.63
% de Ppto. Programado vs. Devengado	* 26.53 %	0.00 %	0.00 %	26.53 %

\* Ppto. Devengado

### OBJETIVOS ALINEADOS

#### Objetivos Operativos

5	Incrementar la producción intelectual con rigor científico aprobada por el CEAACES MEDIANTE la implementación de políticas para la ejecución de proyectos y actividades de investigación.
---	---

### ARCHIVOS DEL PROYECTO

	Descripción de Archivo	Archivo	Fecha de Alta
1	Avance técnico a diciembre del 2016	2016_12_09_Proyecto_calostro.xlsx	12/12/2016
2	CONGELAMIENTO DE PROYECTO	resolución_congelamiento.PDF	21/06/2017