

# Gestión por procesos con enfoque en BPM (Business Process Management) en la microempresa 'Quesos La Pradera' del corregimiento de Catambuco

David Alfredo Rodríguez-Cifuentes<sup>1</sup>

José Ignacio Aguirre-Rosas<sup>2</sup>

## Resumen

En el presente estudio se trabajó en conjunto con la microempresa Quesos La Pradera, la cual está ubicada en el corregimiento de Catambuco a las afueras de la ciudad de Pasto; dicha empresa se encuentra actualmente en un entorno competitivo y, por ello, procura ofrecer mejores productos y servicios a sus clientes; sin embargo, existen problemas internos en cuanto a una buena administración, una correcta gestión de la producción y desperdicios de materiales e información, que limitan la eficiencia y productividad al momento de funcionar. Por lo anterior, se decidió gestionar los procesos del negocio de la microempresa, a través de la metodología BPM, la cual es un conjunto de métodos y herramientas tecnológicas enfocadas en alcanzar una mejora continua en actividades empresariales. Inicialmente, se realizó un levantamiento de información general y específica por medio de SCRUM, lo cual permitió determinar cómo se encuentran establecidos sus procesos, a fin de representarlos mediante el software Bizagi; con ello se identificó las oportunidades de mejora y las actividades que limitaban una correcta organización; finalmente, se empleó herramientas operativas LEAN en la zona de producción, que facilitaron un adecuado control operacional en la zona de producción.

*Palabras clave:* BPM; LEAN; mejora; microempresa; procesos.

---

<sup>1</sup>Estudiante del Programa de Ingeniería de Procesos, Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Correo electrónico: davidalrodriguez@umariana.edu.co

<sup>2</sup>Estudiante del Programa de Ingeniería de Procesos, Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Correo electrónico: joaguirre@umariana.edu.co

# Management by processes with a focus on BPM in the 'Quesos La Pradera' microenterprise in the township of Catambuco

## Abstract

The study was carried out in the 'Quesos La Pradera' microenterprise, located in the Catambuco municipality, on the outskirts of the city of Pasto. Given the current competitive environment, the company tries to offer better products and services to its customers, but there are internal problems in terms of good administration, proper production management, and handling of waste of materials and information, which limit efficiency, productivity, and operation, which is why it was decided to manage business processes through the BPM methodology, a set of methods and technological tools focused on achieving continuous improvement in business activities. Initially, a survey of general and specific information was carried out through SCRUM, which made it possible to determine how its processes are established, in order to represent them using the Bizagi software. With this, opportunities for improvement and activities that limited a correct organization were identified; finally, LEAN operational tools were used in the production area, which facilitated adequate operational control in the production area.

*Keywords:* BPM; LEAN; improvement; micro-business; processes.

# Gestão por processos com foco em BPM na microempresa ‘Quesos La Pradera’ no município de Catambuco

## Resumo

O estudo foi realizado na microempresa ‘Quesos La Pradera’, localizada no município de Catambuco, periferia da cidade de Pasto. Devido ao ambiente competitivo atual, a empresa tenta oferecer melhores produtos e serviços aos seus clientes, mas existem problemas internos em termos de boa administração, gestão adequada da produção e manejo de resíduos de materiais e informações, que limitam a eficiência, produtividade e operação, razão pela qual se decidiu gerir os processos de negócio através da metodologia BPM, um conjunto de métodos e ferramentas tecnológicas focados na melhoria contínua das atividades empresariais. Inicialmente, foi realizado um levantamento de informações gerais e específicas por meio do SCRUM, o que permitiu determinar como seus processos são estabelecidos, de forma a representá-los no software Bizagi. Com isso, foram identificadas oportunidades de melhorias e atividades que limitavam uma correta organização; por fim, ferramentas operacionais LEAN foram utilizadas na área de produção, o que facilitou o controle operacional adequado na área de produção.

*Palavras-chave:* BPM; LEAN; melhoria; micro-negócios; processos.

---

## INTRODUCCIÓN

---

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) del sector industrial desempeñan un papel muy importante en la economía nacional, principalmente por sus aportes en la producción y distribución de bienes y servicios, la generación de empleo y crecimiento económico y productivo en la región (Páez et al., 2018). Sin embargo, actualmente las Pymes deben enfrenar diversos retos, como el aumento de la competencia, la expansión de los mercados, el incremento de las expectativas de los clientes, entre otros; esto ha obligado a que se enfoquen en replantear sus estrategias, con el fin de ganar ventajas competitivas que les permita mantenerse y crecer en el mercado, a través de factores como rediseño y mejoramiento de procesos, innovación en productos y servicios, implementación de tecnología y optimización de la cadena de valor (Rohvein, 2019).

La gestión de procesos de negocio (BPM, por las iniciales de la expresión en inglés Business Process Management) es “un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos del negocio” (Acuña, 2016, p. 30); su enfoque se centra en el análisis de la administración de procesos de una empresa, desde que comienzan hasta que terminan; es decir, es la convergencia de plataformas, tecnologías y aplicativos de colaboración, y metodologías de gestión empresarial existentes, que tienen como objetivo mejorar la productividad y la eficacia de la organización a través de la optimización de sus procesos del negocio (Acuña, 2016). El BPM permite facilitar la estandarización, la documentación, la automatización, analizar y mejorar continuamente las actividades fundamentales, tales como la fabricación, comercialización, comunicaciones y otros elementos importantes de las operaciones en las empresas; “ha probado ser una herramienta que conlleva el mejoramiento del desempeño y la competitividad empresarial, y los procesos de la cadena de suministro no son ajenos a estos avances” (Gutiérrez, 2018, p. 87). Por esta razón, se hace necesario la implementación de una gestión de procesos del negocio en las pymes colombianas, con el propósito de mejorar sus procesos administrativos, operativos y de ventas, para un entorno competitivo en el sector industrial.

Quesos La Pradera es una microempresa ubicada en la vereda Botanilla del corregimiento de Catambuco, a las afueras de San Juan de Pasto, la cual se dedica a la elaboración y distribución de quesos frescos de tipo campesino y doble crema, con más de 10 años de trayectoria. Debido a la alta competitividad en el sector lácteo, la microempresa trabaja constantemente para mantenerse en el mercado local de quesos; sin embargo, no tiene una coordinación entre las diferentes dependencias o áreas, como la de producción, administrativa y de ventas, por lo tanto, se generan desperdicios en recursos y funciones de los trabajadores, que ocasionan tiempos muertos, al igual que una disminución en contratos, clientes, ventas, calidad de los procesos y, consigo, la del producto final. De la misma manera, la microempresa no tiene definidos sus procesos y procedimientos en documentos establecidos, por lo cual no permite estandarizar su producción, además, no cuenta con una proyección del mercado para anticipar la toma de decisiones gerenciales (Quesos La Pradera, 2020).

De acuerdo con lo anterior, para afianzar las dependencias o áreas de la microempresa hacia el mejoramiento continuo de los procesos a través de un enfoque BPM, el objetivo principal de esta investigación es gestionar los procesos del negocio, a través de un levantamiento de la información empleando la metodología ágil SCRUM, para determinar cómo se encuentran establecidos los procesos operativos, administrativos y de ventas, a fin de modelar y representar dichos procesos por medio del software Bizagi, y así determinar las oportunidades de mejora y los cuellos de botella (actividades) que limitan una correcta organización; finalmente, aplicar herramientas operativas LEAN en toda la organización para un adecuado control y estandarización en la zona de producción.

### Desarrollo

La metodología del presente proyecto se desarrolló en cuatro fases: la primera es el levantamiento de información de la microempresa; la segunda, modelado de los procesos de negocio; la tercera, emplear herramientas LEAN en la zona de producción, y la cuarta, la realización de indicadores de desempeño KPI. Dichas fases se detallan a continuación.

#### Levantamiento de la información

Para el levantamiento de la información se empleó la metodología ágil SCRUM, la cual permitió colaborativamente un trabajo en equipo al momento de ejecutar entrevistas semiestructuradas al gerente, operarios y demás colaboradores; con el objetivo de proporcionar un correcto reporte de información general y específica de la organización. El alcance de este levantamiento se aplicó a todo el personal de trabajo, proveedores y a las distintas áreas donde se realizan procesos operativos, administrativos y ventas de la microempresa. En las Tablas 1 y 2 se puede observar la información general y específica de la microempresa, respectivamente.

**Tabla 1**

*Información general de la organización*

Ítem	Información
Nombre	Quesos La Pradera
Representante legal	Claudio Enrique Aguirre Izquierdo
Actividad económica	Elaboración de productos lácteos
Tipo de empresa	Pequeña y mediana empresa (Pyme)
Razón social	Aguirre Izquierdo Claudio Enrique
Tipo de sociedad	Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S)
Dirección	Casa 62 - Botanilla - Catambuco

Municipio	San Juan de Pasto	
Departamento	Nariño	
Número de trabajadores	Coordinador Administrativo = 1 Operarios técnicos = 3 Distribuidor = 1	Total = 5
Número de proveedores	Materia Prima = 2 Insumos = 1	Total = 3

**Tabla 2**

*Información específica de la organización*

Ítem	Información	Responsable	Cumplimiento
Información estratégica	Misión y visión	Gerente general	0 %
	Organigrama		
	DOFA		
	Objetivos estratégicos		
	Políticas y valores organizacionales		
Infraestructura	Licencia de ampliación y obra nueva	Gerente general	50 %
	Planos de la planta		
	Diseño de la planta en 3D		
Documentos procedimientos y registros	Protocolo de bioseguridad	Jefe de producción	87,5 %
	Programas técnicos del área de producción		
	Plan anual de trabajo	Gerente general	
	Informe general SG-SST		
	Registro INVIMA		
Comercialización	Manual de procesos y procedimientos	Gerente general	100 %
	Permiso - Cámara de Industria y Comercio		
Informática	Registro Único Tributario (RUT)	Coordinador administrativo	66,7 %
	Computador		
	Internet		
	TIC		

Como se logró observar en los porcentajes de cumplimiento de la Tabla 2, existen aspectos en la información específica de la microempresa que hacen falta mejorar o crear; este es el caso de la información estratégica, la cual es esencial para una empresa; sin embargo, en el reporte, la microempresa tiene un 0 % de cumplimiento en ese

ítem. El cumplimiento total en cuanto a la información específica de la organización es del 64 %, esto quiere decir que el otro 36 % es información que se debe implementar y mejorar.

## Modelado de los procesos de negocio AS IS

Una vez establecida la información general y específica de la microempresa, se realizó el modelado de los procesos de negocio a través del software modelador de procesos (BPMS) Bizagi, que permite una adecuada estructuración de las principales áreas (macroprocesos), cargos y las actividades específicas que debe ejecutar cada uno, a través de un diseño totalmente dinámico, con el fin de que cualquier colaborador interno o externo de la microempresa pueda entender y leer los procesos de negocio que se realizan actualmente. En el Anexo 1 se puede observar el modelado de los procesos de producción, así mismo, en el Anexo 2 se muestra los procesos administrativos y de ventas, respectivamente.

## Emplear herramientas LEAN

Para la aplicación de herramientas LEAN en la zona de producción, solamente se empleó las 5S para mantener las condiciones de organización, a través de prácticas asociadas con un entorno de trabajo ordenado, limpio, sin desperdicios y llevando una disciplina constante por parte de los operarios (Sarria at al., 2017). En la Figura 1 se puede detallar el diseño de un cartel, donde se menciona como aplicar el método 5S, se encuentran las acciones correctivas y preventivas que debe realizar cada operario al momento de su actividad laboral. En la Figura 2 se encuentra la zona de producción junto con los operarios luego de aplicar el método 5S, también se realiza la elaboración de los productos que se comercializan actualmente.

**Figura 1**

*Diseño de cartel del método 5S*

**Como aplicar 5S en el área de producción**

**Clasificar**

- Botar la basura en las canecas correspondientes
- Clasificar residuos sólidos generados en la elaboración del queso
- Eliminar etiquetas mal impresas o rotuladas, e igualmente empaques mal litografiados para el producto terminado
- Si se encuentran objetos importantes devolverlos

**Limpiar**

- Realizar la limpieza y desinfección personal antes del ingreso a la área de producción
- Hacer la desinfección de los mesones, pisos, paredes, utensilios y equipos
- Asegurarse de la buena limpieza en el área de trabajo
- Una vez terminada la jornada de trabajo asegurarse de volver a limpiar y desinfectar el área de trabajo

**Ordenar**

- Mantener los insumos en el lugar correspondiente
- Guardar elementos personales en el casillero
- Asegurarse de mantener ordenado el casillero
- Guardar los elementos de medición en su lugar respectivo
- Luego de usar los utensilios se deberán guardar en su lugar correspondiente

**Estandarizar**

- Seguir el protocolo de bioseguridad
- Respetar los procedimientos de saneamiento e higiene
- Usar adecuadamente los elementos de protección personal
- Cumplir adecuadamente los procesos de producción
- Mantener un flujo de trabajo constante y sincronización en las actividades de producción
- Verificar la calidad del producto terminado

**Mejorar** Llevar una total disciplina y compromiso con las actividades descritas de las anteriores S

## Figura 2

### Zona de producción de la microempresa



Fuente: Quesos La Pradera (2020).

### Realización de indicadores de desempeño KPI

Para establecer los indicadores de desempeño en el área de producción, comercialización, recursos humanos y calidad, la microempresa brindó información esencial para su medición. En las Tablas 3, 4, 5 y 6 se evidencian todos los indicadores que se lograron obtener, con su respectiva fórmula o métrica, su valor correspondiente, el responsable de cada uno y la frecuencia con la que se debe realizar su cálculo.

**Tabla 3**

#### Indicadores de desempeño de producción

Indicador	Métrica	Valor	Responsable	Frecuencia
Calidad del proveedor Romero (2008)	Unidades devueltas/ Unidades pedidas	0,027 L leche devuelta/ L leche pedida	Jefe de producción	Semanal
Desperdicios de materiales Romero (2008)	Unidades de desperdicios/ Unidades producidas	0,0053 kg de queso desperdiciados/ kg de queso producidos	Jefe de producción	Diario
Utilización Romero (2008)	Unidades producidas/ Capacidad teóricas	0,72 kg queso producido/ kg de queso capacidad teórica	Jefe de producción	Diaria



Productividad de MO Pozo (2014)	Unidades producidas/ Hr-Hom Trabajadas	29,25 kg de queso producidos/Hr-Hom Trabajadas	Jefe de producción	Diaria
Eficiencia en calidad de producción Pozo (2014)	Productos defectuosos/ Producción total	0,017 kg de queso defectuosos/ kg producidos	Jefe de producción	Semanal
Costo de producción Zuluaga-Mazo et al. (2014)	Costos de operación/ Unidades producidas	47 pesos/ kg de queso producido	Jefe de producción	Diario

**Tabla 4**

*Indicadores de desempeño de comercialización*

Indicador	Métrica	Valor	Responsable	Frecuencia
Tiempo medio de despacho Romero (2008)	Sumatoria de tiempo entre pedido y despacho/ N° de despachos	12 horas/ despachos	Gerente general	Diario
Devoluciones Romero (2008)	Despachos devueltos/ N° de despachos	0 despachos devueltos/ despachos	Gerente general	Diario

**Tabla 5**

*Indicadores de desempeño de recursos humanos*

Indicador	Métrica	Valor	Responsable	Frecuencia
Salario medio Romero (2008)	Costo del personal/ N° de empleados	981.000 pesos/ empleado	Gerente general	Mensual
Accidentalidad Romero (2008)	N° de accidentes * 1.000.000/ Hr-Hom Trabajadas	0 accidentes/ Hr-Hom Trabajadas	Gerente general	Mensual
Frecuencia de los accidentes Romero (2008)	N° de accidentes/ 365 días	0,0054 accidentes/ año	Gerente general	Anual

**Tabla 6***Indicadores de desempeño de calidad*

<b>Indicador</b>	<b>Métrica</b>	<b>Valor</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>
Productos defectuosos Romero (2008)	N° Productos defectuosos/ Productos totales	0,01850 kg de queso defectuosos/ kg de queso total	Jefe de producción	Diario
Incumplimientos Romero (2008)	N° de incumplimientos/ N° totales de servicios	0,2857 incumplimientos/ despachos	Gerente general	Diario
Clientes insatisfechos Romero (2008)	N° de clientes insatisfechos/ Clientes totales	0,038 clientes insatisfechos/ clientes totales	Gerente general	Mensual
Eficiencia de la producción Romero (2008)	Productos producidos/ Productos esperados	0,923 kg de queso producidos/ kg de queso esperados	Jefe de producción	Mensual

Los anteriores indicadores de desempeño permiten establecer una toma de decisiones por parte de los responsables de cada proceso, con sus respectivas actividades, ya que se determina el progreso por cada área de trabajo. Cada indicador tiene un objetivo fijado, que en este caso es el valor dado por cada uno.

### Conclusiones

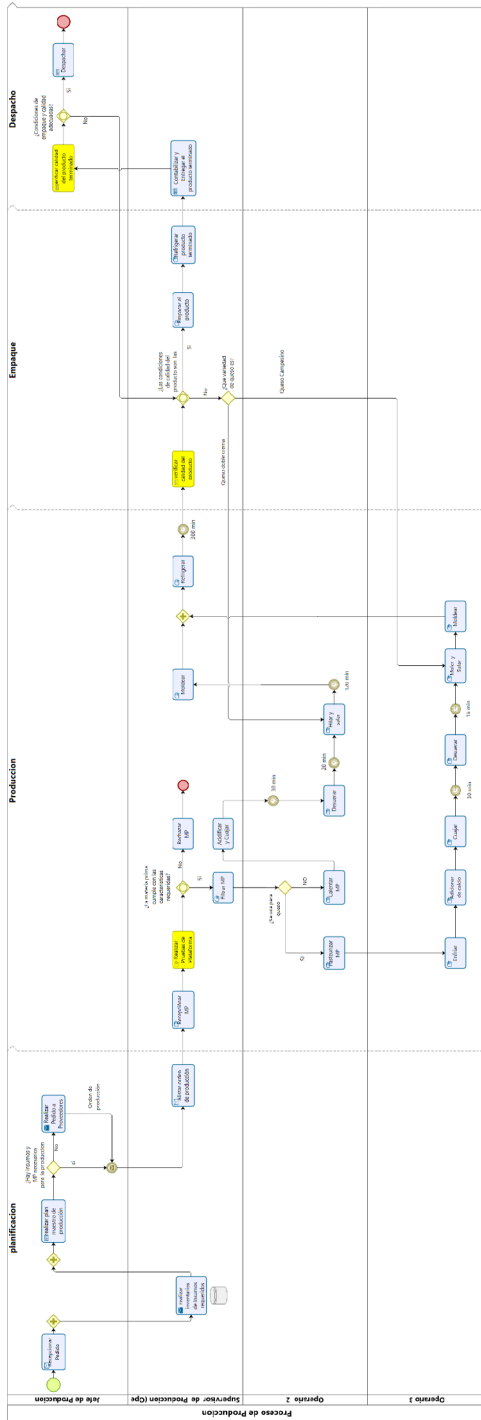
La metodología ágil SCRUM permitió un trabajo en equipo efectivo para obtener un adecuado levantamiento de información general y específica de la microempresa, al igual que el diseño de sus procesos de negocio; se estableció responsables para cada proceso, una clasificación de intervención, actividades de control y los cargos correspondientes a las actividades operativas, administrativas y de comercialización.

Por medio del levantamiento de la información, se logró analizar los aspectos para mejorar, sobre todo en cuanto en la información específica de tipo estratégica, la cual no existe dentro de la microempresa, así mismo, la falta de registro de ventas e ingresos periódicamente hace que sea imposible establecer más indicadores de desempeño financiero, de recursos humanos y de comercialización, que podrían ser esenciales para la organización.

## Referencias

- Acuña, S. (2016). *La Importancia de la tecnología business process management (BPM) en la competitividad de las Pymes en Bogotá* (tesis de pregrado, Fundación Universitaria los Libertadores). Repositorio Institucional Los Libertadores. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/748/Acu%C3%B1aPe%C3%B1aSandraMarcela.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Gutiérrez, A., Rodríguez, C. y Santos, A. (2018). Factores críticos de éxito para la implementación de Business Procsss Management (BPM): estudio de cao para la cadena de suministro de una empresa del sector floricultor. *Revista Escuela Administración de Negocios*, (edición especial), 85-108.
- Páez, G., Rohvein, C., Paravie, D. y Jaureguiberry, M. (2018). Revisión de modelos de madurez en la gestión de los procesos de negocios. *Ingeniare Revista Chilena de Ingeniería*, 26(4), 685–698. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052018000400685>
- Pozo, V. (2014). *Análisis de los indicadores de gestión de la productividad en las industrias productoras de lácteos del Distrito Metropolitano de Quito* (tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio Institucional UPS. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7154>
- Rohvein, C., Jaureguiberry, M., Urrutia, S., Roark, G., Chiodi, F. y Paravie, D. (2019). Modelo de madurez como base para el diagnóstico de la gestión de procesos Pyme. *Revista Ingeniería Industrial*, 18(1), 5–26. <https://doi.org/10.22320/s07179103/2019.01>
- Romero, R. (2008). *Diseño, adecuación y evaluación de indicadores de gestión de la calidad para el subsector de pastas alimenticias y harina de trigo: validación en una empresa de la ciudad de Barranquilla* (tesis de maestría, Fundación Universidad del Norte). Archivo Digital. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/101#page=1>
- Sarria, M., Fonseca, G. y Bocanegra-Herrera, C. (2017). Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (83), 51-71. <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1825>
- Zuluaga-Mazo, A., Gómez-Montoya, R. y Fernández-Henao, S. (2014). Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo Scor. *Clío America*, 8(15), 90–110. <https://doi.org/10.21676/23897848.832>

# Anexo 1. Modelado de procesos de producción



## Anexo 2. Modelado de procesos administrativos y de ventas

