

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, PRODUCTIVO Y COMERCIAL (PMAPC)

Localidad de Sumapaz - Bogotá D.C.

Versión integral ajustada con enfoque territorial, sostenibilidad regenerativa, cooperación rural, comercialización digital y trazabilidad

Nota: Este documento integra la rigurosidad de los planes de negocio orientados a financiación con un enfoque de conservación del ecosistema de páramo, cooperación rural y gestión ambiental activa. No se limita a la validación temprana ni al cumplimiento normativo, sino que incorpora límites ambientales, huella hídrica y de carbono, economía circular, trazabilidad digital y logística de última milla. (SENA - Fondo Emprender, s. f.; Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento establece el Lineamiento Técnico y Formato Operativo del Plan de Manejo Ambiental, Productivo y Comercial (PMAPC), concebido como un instrumento integral de planificación para el fortalecimiento de unidades productivas rurales en la localidad de Sumapaz.

El PMAPC articula las dimensiones productiva, comercial, financiera, ambiental y organizativa, con el fin de garantizar la sostenibilidad económica de las iniciativas, la conservación del ecosistema estratégico de páramo y la consolidación de relaciones comerciales responsables. (Congreso de Colombia, 2018; Parques Nacionales Naturales de Colombia, s. f.).

A diferencia de un plan de negocio tradicional, este instrumento reconoce que en Sumapaz la producción no puede definirse únicamente por la demanda del mercado o la capacidad financiera, sino también por los límites ambientales del territorio, la disponibilidad de agua, la protección de fuentes hídricas, el cuidado del suelo, la biodiversidad y la capacidad de regeneración del ecosistema. (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

Por lo anterior, el PMAPC se orienta hacia una visión sistémica: cada decisión productiva o comercial debe evaluarse por sus efectos económicos, sociales y ambientales. El crecimiento de la unidad productiva debe ser viable, responsable y coherente con la fragilidad ecológica del páramo.

2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL DEL PMAPC

El Plan de Manejo Ambiental, Productivo y Comercial (PMAPC) se concibe como un instrumento de planificación integral que articula tres dimensiones tradicionalmente abordadas de manera separada:

- La producción: cómo se genera el bien o servicio.
- La comercialización: cómo se inserta en el mercado y cómo se mantiene la relación con el cliente.
- La gestión ambiental y regenerativa: cómo la unidad productiva se relaciona con el ecosistema y cómo contribuye a su protección o recuperación.

En contextos rurales como Sumapaz, esta integración no es opcional sino necesaria. La actividad productiva depende directamente de los recursos naturales; el territorio posee alta sensibilidad ambiental por su ecosistema de páramo; y la sostenibilidad económica está condicionada por el acceso a mercados, la asociatividad, la logística y la confianza del consumidor.

El PMAPC no es únicamente un plan de negocio ni un plan ambiental aislado. Es un modelo sistémico de gestión territorial productiva que permite tomar decisiones sobre qué producir, cuánto producir, cómo producir, cómo vender, cómo conservar y cómo mejorar de manera progresiva. (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

2.1. Principios orientadores

Principio	Descripción	Aplicación en el PMAPC
Integralidad	Une lo productivo, comercial, financiero, ambiental y social.	Cada formato exige revisar efectos cruzados entre producción, mercado y ambiente.
Conservación del páramo	Reconoce la fragilidad ecológica de Sumapaz.	La capacidad productiva se condiciona por agua, suelo, biodiversidad y límites ambientales.
Sostenibilidad regenerativa	No solo busca reducir impactos, sino mejorar prácticas y recuperar capacidades ambientales.	Incluye huella hídrica, huella de carbono, compostaje, economía circular y plan de mejora ambiental.
Cooperación territorial	Prioriza alianzas rurales antes que competencia individual.	Sustituye el análisis de competencia por análisis de cooperación y alianzas productivas.
Rigor financiero	Mantiene requerimientos de inversión, costos, ingresos y flujo de caja.	Permite cruzar el plan con modelos de financiación y sostenibilidad económica.
Comercialización digital	Fortalece canales, fidelización, logística, trazabilidad y confianza.	Incluye estrategias TIC, QR, bases de datos, redes sociales y logística de última milla.

Fuente: elaboración propia, con base en la Ley 1930 de 2018, la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024, el Manual de evaluación de la huella hídrica y el GHG Protocol (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).

2.2. Ruta de aplicación según tipo de actor

Para aplicar el PMAPC en la comunidad de Sumapaz conviene tener presente que no todas las unidades productivas están en el mismo nivel de organización o formalización. Por eso, el documento mantiene una sola estructura, pero orienta qué formatos pueden trabajarse con mayor sencillez en unidades productivas informales y cuáles requieren más soporte cuando se trata de MIPYMES o negocios formalizados. La idea es que el instrumento sea útil en campo, sin perder el rigor técnico que se necesita para procesos de fortalecimiento, financiación o seguimiento.

Tipo de actor	Características	Cómo diligenciar el PMAPC
Unidad productiva informal	Productor, familia, emprendimiento rural o asociación no formalizada plenamente; ventas locales, ferias, encargos o canales básicos.	Se diligencia de forma guiada, con lenguaje sencillo y con los registros que tenga disponibles la familia o el productor. Se prioriza la identidad de la unidad, la producción, el ambiente, los canales de venta, los costos básicos, el plan de mejora y el seguimiento.
MIPYME / unidad formalizada	Negocio con RUT/NIT, contabilidad, facturación, empleados, canales comerciales más estructurados o búsqueda de financiación.	Se diligencia con mayor detalle y con soportes. Debe incluir proyecciones, estructura financiera, trazabilidad, logística, indicadores, normatividad y un plan de mejora ambiental documentado.
Equipo asesor / profesional	Persona o equipo que acompaña el diligenciamiento, interpretación técnica y validación ambiental, comercial o financiera.	Acompaña los formatos que requieren más análisis, como límites ambientales, huella, matriz de coherencia, riesgos, indicadores, costos y plan de acción. También ayuda a traducir los términos técnicos a la realidad de cada productor.

Criterio de organización: cuando un formato aparece como “AMBAS”, quiere decir que se puede aplicar a los dos tipos de unidades, pero no con la misma profundidad. En las unidades productivas informales se puede trabajar de manera más sencilla y acompañada; en las MIPYMES se espera mayor soporte, proyección y evidencia.

3. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y TERRITORIAL

Este componente identifica la unidad productiva, su propósito, su visión y su propuesta de valor, incorporando desde el inicio el vínculo entre producción, territorio y conservación ambiental. (SENA - Fondo Empezar, s. f.; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

FORMATO PMAPC-F01 - IDENTIDAD DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

Aplicabilidad: aplica para MIPYMES y unidades productivas informales. En una unidad informal basta con registrar los datos básicos del productor o familia, la vereda, el predio, la actividad y el estado actual. Si se trata de una MIPYME, se recomienda complementar con razón social, NIT o RUT, representante legal, canales formales y datos de contacto institucional.

1. Describa su unidad productiva y el tipo de actividad que desarrolla.

Nota: Incluya producto o servicio principal, ubicación específica, tipo de actividad y características generales. En Sumapaz se debe mencionar la relación de la actividad con el territorio, el agua, el suelo y la comunidad.

Campo	Información a diligenciar
Nombre de la organización o unidad productiva	
Tipo de actividad: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, servicios, otra	
Ubicación específica: vereda, sector, predio o zona	
Producto o servicio principal	
Estado actual: idea, producción inicial, negocio en marcha, asociación, otro	
Coordenadas	

Campo	Información a diligenciar
Descripción general del negocio	

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F02 - DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En una unidad informal puede redactarse con palabras sencillas, pensando en el propósito del proyecto, lo que se quiere lograr y los valores de la familia o la comunidad. En una MIPYME conviene formularlo de manera más formal, como parte del direccionamiento estratégico.

2. Defina misión, visión y valores de su unidad productiva.

Nota: La misión debe reflejar el propósito actual; la visión, el futuro esperado; y los valores, los principios que orientan la producción, la comercialización y el cuidado ambiental.

Elemento	Respuesta
Misión: ¿para qué existe el negocio?	
Visión: ¿cómo se ve en el futuro?	
Valores: mínimo tres	

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F03 - PROPUESTA DE VALOR PRODUCTIVA, COMERCIAL Y AMBIENTAL

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En una unidad informal puede centrarse en explicar qué ofrece el producto, qué beneficio recibe el comprador y qué valor tiene por venir de Sumapaz. En una MIPYME se recomienda ampliar la respuesta con elementos de diferenciación, mercado, valor ambiental y soportes comerciales.

3. ¿Qué problema resuelve, qué solución ofrece y qué valor ambiental aporta?

Nota: La propuesta de valor debe ser concreta y verificable. Debe explicar el beneficio para el cliente y también el aporte al territorio.

Pregunta	Respuesta
¿Qué problema del cliente, consumidor o comprador resuelve?	
¿Qué solución ofrece?	
¿Qué lo hace diferente frente a otros productos o soluciones?	
¿Qué valor ambiental aporta?	
¿Qué valor social o comunitario aporta?	

Pregunta	Respuesta
¿Cómo se puede demostrar ese diferencial?	

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F04 - ANÁLISIS FODA SISTÉMICO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales puede trabajarse mediante conversación, entrevista o taller guiado. En MIPYMES se puede desarrollar con mayor detalle, incluyendo aspectos comerciales, financieros, operativos y ambientales.

4. Realice un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Fortalezas (factores internos): aspectos productivos, comerciales, financieros, digitales y organizativos.	Oportunidades (factores externos): 	Nota: Sea realista. Incluya ambientales,
Debilidades (factores internos): 	Amenazas (factores externos): 	

4. COMPONENTE DE MERCADO Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

Este componente permite identificar clientes, consumidores, compradores y aliados reales. En el contexto rural de Sumapaz, el análisis de mercado no debe limitarse a competencia, sino que debe reconocer la cooperación territorial, la comercialización asociativa, los circuitos cortos, las ferias campesinas, las compras institucionales y la relación directa con el consumidor. (SENA - Fondo Emprender, s. f.).

FORMATO PMAPC-F05 - PERFIL DE CLIENTES, CONSUMIDORES Y COMPRADORES

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se puede iniciar identificando cliente directo, comprador local, feria y consumidor final. En MIPYMES conviene ampliar el análisis hacia compradores institucionales, restaurantes, tiendas, plazas, alianzas y canales digitales.

5. ¿Quién compra, quién consume y qué necesita?

Nota: Diferencie cliente, consumidor y comprador. En proyectos rurales puede comprar un intermediario, restaurante o institución, mientras el consumidor final es una familia u otro usuario.

Tipo de actor	Perfil / características	Ubicación	Necesidad que atiende	Frecuencia de compra	Criterio de compra	Canal de contacto
Cliente directo						
Consumidor final						
Comprador local						
Comprador institucional						
Restaurantes / tiendas / plazas						
Otro						

Tipo de actor	Perfil / características	Ubicación	Necesidad que atiende	Frecuencia de compra	Criterio de compra	Canal de contacto

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F06 - PROBLEMA DEL MERCADO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales la validación puede apoyarse en ventas previas, encargos, conversaciones con compradores o participación en ferias. En MIPYMES es recomendable agregar soportes como encuestas, entrevistas, cartas de intención, histórico de ventas o estudios de mercado.

6. ¿Qué necesidad del mercado está atendiendo su proyecto?

Nota: Explique el problema real del cliente o comprador y cómo sabe que existe. Puede usar encuestas, entrevistas, ventas previas, cartas de intención, visitas a ferias o conversaciones con compradores.

Pregunta	Respuesta / evidencia
¿Qué necesidad identificó?	
¿Cómo sabe que existe?	
¿A quién afecta?	
¿Qué evidencia tiene?	
¿Qué oportunidad representa para productos orgánicos, limpios o de origen rural?	

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F07 - ANÁLISIS DE COOPERACIÓN TERRITORIAL Y ALIANZAS PRODUCTIVAS

Aplicabilidad: aplica para ambos casos y es especialmente útil en unidades informales. Ayuda a reconocer redes comunitarias, asociaciones, juntas, productores vecinos, ferias y compradores. En MIPYMES también sirve para proyectar alianzas comerciales, logísticas e institucionales.

7. ¿Con quién puede cooperar su unidad productiva para fortalecer producción, comercialización y sostenibilidad ambiental?

Nota: Este formato reemplaza el enfoque de competencia. En Sumapaz es más pertinente identificar actores con los que se pueden construir alianzas para reducir costos, compartir saberes, mejorar logística, vender de forma asociativa y proteger el páramo.

Actor o aliado	Tipo de actor	¿Qué aporta?	¿Qué puede recibir?	Posibilidad de trabajo conjunto	Aporte ambiental	Acción concreta
Productores vecinos						
Asociación campesina						
Junta de Acción Comunal						
Compradores locales						
Ferias o mercados campesinos						
Instituciones de apoyo						

Actor o aliado	Tipo de actor	¿Qué aporta?	¿Qué puede recibir?	Posibilidad de trabajo conjunto	Aporte ambiental	Acción concreta
Aliados logísticos o digitales						
Otros aliados						

Fuente: elaboración propia, con enfoque territorial para Sumapaz, tomando como referencia el análisis de mercado y validación de SENA - Fondo Emprender (s. f.) y los criterios de gestión ambiental local (Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

FORMATO PMAPC-F08 - VALIDACIÓN DE MERCADO Y ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales puede diligenciarse con evidencias sencillas, como ventas, muestras, degustaciones o pedidos. En MIPYMES se recomienda precisar el método usado, los resultados, los soportes y las motivaciones de compra.

8. ¿Cómo validó la aceptación en el mercado de su producto o servicio?

Nota: Mantiene la fortaleza de la validación temprana, pero debe conectarse con el perfil del cliente y con la viabilidad comercial real.

Método de validación	A quién se aplicó	Resultados obtenidos	Motivaciones de compra	Evidencia o soporte
Encuesta				
Entrevista				
Degustación / muestra				
Venta previa				
Carta de intención				
Participación en feria				
Otro				

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

5. COMPONENTE PRODUCTIVO Y CAPACIDAD AMBIENTAL

Este componente define la capacidad real de la unidad productiva para producir de manera eficiente, estandarizada y ambientalmente responsable. La capacidad productiva debe analizarse junto con los límites ambientales del territorio. (SENA - Fondo Emprender, s. f.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

FORMATO PMAPC-F09 - FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se puede usar una ficha sencilla del producto, con su descripción, presentación y cuidados básicos. En MIPYMES debe completarse con especificaciones técnicas, composición, empaque, almacenamiento, trazabilidad y condiciones de calidad.

9. Describa con precisión cada producto o servicio.

Nota: La ficha técnica permite estandarizar calidad, composición, presentación, uso, almacenamiento, trazabilidad y condiciones especiales.

Producto / servicio	Descripción técnica	Unidad de medida	Composición o insumos principales	Condiciones especiales de almacenamiento o uso	Presentación / empaque	Diferencial
1						

Producto / servicio	Descripción técnica	Unidad de medida	Composición o insumos principales	Condiciones especiales de almacenamiento o uso	Presentación / empaque	Diferencial
2						
3						
4						

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F10 - PROCESO PRODUCTIVO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se puede describir el paso a paso tal como se realiza en la práctica cotidiana. En MIPYMES conviene estandarizar procesos, tiempos, responsables, controles y posibles subcontrataciones.

10. Describa el paso a paso del proceso productivo.

Bien / servicio	Unidades a producir	Actividad del proceso	Tiempo estimado
		1.	
		2.	
		3.	
		4.	
		5.	

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F11 - INSUMOS NECESARIOS

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se pueden registrar los insumos principales, la frecuencia de uso y posibles alternativas sostenibles. En MIPYMES se recomienda agregar proveedores, costos, trazabilidad, disponibilidad y riesgos ambientales.

11. ¿Qué insumos necesita para producir?

Nota: Diferencie insumos productivos, orgánicos, empaques, agua, energía, transporte y otros recursos. Marque los insumos que puedan generar impacto ambiental.

Insumo	Cantidad / unidad de medida	Frecuencia (Mensual, Trimestral, Ocasional Permanente).	Proveedor o fuente	Toxicidad Relativa (Franja roja, amarilla, azul, verde, N/A).	Impacto ambiental potencial	Medida de manejo (Ambiental)
OBSERVACIONES						

Nota: De acuerdo a la clase OMS se dará manejo seguro y disposición adecuada a los residuos generados en las prácticas realizadas dentro del predio.

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F12 - CAPACIDAD PRODUCTIVA

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se puede estimar la capacidad real a partir de la tierra, las herramientas, el tiempo y la mano de obra disponible. En MIPYMES conviene calcular capacidad instalada, capacidad utilizada, capacidad máxima y limitantes productivas o ambientales.

12. ¿Cuál es su capacidad de producción?

Elemento	Respuesta
Producción mensual real	
Producción máxima posible	
Limitantes productivos	
Limitantes ambientales	
Capacidad Instalada	
Capacidad Utilizada	

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F12A - LÍMITES AMBIENTALES Y CAPACIDAD PRODUCTIVA

Aplicabilidad: obligatoria para ambos casos en Sumapaz. Este formato debe aplicarse a toda unidad productiva, formal o informal, porque en el territorio la producción está relacionada con el agua, el suelo, la biodiversidad, la pendiente, las fuentes hídricas y las restricciones propias del páramo.

12A. ¿Cómo los límites ambientales del territorio afectan la producción?

Nota: Este formato hace explícita la visión sistémica del PMAPC. La producción no debe crecer por encima de la disponibilidad de agua, la capacidad del suelo, las restricciones del páramo y la capacidad de manejo ambiental.

Recurso o condición ambiental	Estado actual	Límite o restricción	Efecto sobre la producción	Acción de mejora
Agua disponible				
Fuentes hídricas cercanas				
Suelo				
Pendiente / topografía				
Clima				
Biodiversidad				
Uso de insumos				
Manejo de residuos				

Fuente: elaboración propia, con base en la Ley 1930 de 2018, la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024, el Manual de evaluación de la huella hídrica y el GHG Protocol (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).

FORMATO PMAPC-F12B - IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

Aplicabilidad: aplica para MIPYMES y unidades productivas informales. En unidades informales se puede diligenciar de manera sencilla, identificando los riesgos más frecuentes de la actividad diaria y los controles básicos disponibles. En MIPYMES se recomienda complementar con responsables, evidencias, seguimiento y articulación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

12B. ¿Qué riesgos de seguridad y salud en el trabajo se presentan durante las actividades productivas, comerciales, logísticas o de transformación?

Nota: Este formato permite reconocer los peligros a los que están expuestas las personas durante el desarrollo de sus actividades. Su diligenciamiento debe realizarse de forma participativa, revisando el trabajo real en campo, el uso de herramientas, las condiciones del terreno, el transporte, la exposición al clima y el contacto con animales,

insumos, residuos o material particulado. La identificación de peligros y controles se articula con el SG-SST establecido en el Decreto 1072 de 2015 y con los Estándares Mínimos definidos por la Resolución 0312 de 2019. (Ministerio del Trabajo, 2015; Ministerio del Trabajo, 2019).

Tipo de riesgo	Peligro o factor	Sí	No	Frecuencia alta	Frecuencia media	Frecuencia baja	Controles existentes	Acción de mejora
Biológico	Virus							
Biológico	Bacterias							
Biológico	Picaduras							
Biológico	Mordeduras							
Físico	Temperatura							
Físico	Radiación solar							
Físico	Ruido							
Químico	Polvos							
Químico	Gases							
Químico	Material particulado							
Biomecánico	Posturas							
Biomecánico	Movimientos repetitivos							
Biomecánico	Levantamiento de cargas							
Condiciones de seguridad	Mecánico - uso de herramientas							
Condiciones de seguridad	Locativo - superficies irregulares							
Condiciones de seguridad	Eléctrico - baja tensión							
Condiciones de seguridad	Accidentes de tránsito							

Fuente: elaboración propia, adaptado del formato "Identifique los riesgos a los que estamos expuestos en nuestras actividades", incorporado al PMAPC y articulado con los lineamientos del SG-SST (Ministerio del Trabajo, 2015; Ministerio del Trabajo, 2019).

FORMATO PMAPC-F12C - PLAN BÁSICO DE ACCIONES SG-SST

Aplicabilidad: aplica para MIPYMES y unidades productivas informales. En unidades informales se recomienda priorizar acciones sencillas y realizables; en MIPYMES se debe fortalecer con responsables definidos, registros y evidencias.

12C. ¿Qué acciones mínimas se implementarán para prevenir accidentes, enfermedades laborales o situaciones inseguras durante la actividad productiva?

Nota: Este plan no reemplaza el SG-SST de las empresas formalizadas, pero permite dejar una ruta básica de prevención para las unidades productivas de Sumapaz. Debe revisarse de manera periódica y actualizarse cuando cambien las actividades, herramientas, lugares de trabajo, rutas de transporte o número de personas vinculadas.

Acción preventiva o de control	Riesgo que atiende	Responsable	Frecuencia	Evidencia o soporte
Uso de elementos de protección personal según la actividad: guantes, botas, tapabocas, gafas, sombrero o bloqueador solar.	Biológico, físico, químico y mecánico			
Revisión del estado de herramientas, equipos, conexiones eléctricas y superficies de trabajo antes de iniciar la jornada.	Mecánico, eléctrico y locativo			
Capacitación o explicación breve sobre manejo seguro de herramientas, levantamiento de cargas y posturas adecuadas.	Biomecánico y condiciones de seguridad			
Organización del área de trabajo para evitar caídas, tropiezos, acumulación de residuos o materiales mal ubicados.	Locativo y accidentes de trabajo			
Disponibilidad de botiquín básico, números de emergencia y ruta de atención en caso de accidente o incidente.	Emergencias y primeros auxilios			
Registro de incidentes, accidentes o condiciones inseguras identificadas durante la actividad.	Seguimiento SG-SST			
Medidas de seguridad vial para transporte de productos, insumos o desplazamientos a ferias y puntos de venta.	Accidentes de tránsito			

Fuente: elaboración propia, con base en la matriz de riesgos de seguridad y salud en el trabajo suministrada para el PMAPC y en los lineamientos generales del SG-SST (Ministerio del Trabajo, 2015; Ministerio del Trabajo, 2019).

6. COMPONENTE COMERCIAL DIGITAL, FIDELIZACIÓN Y TRAZABILIDAD

Este componente define cómo el producto se convierte en ingresos y cómo se sostiene una relación de confianza con clientes y compradores. Para productos orgánicos o de origen rural, la frescura, la trazabilidad, la logística de última milla y la comunicación digital son factores decisivos. (SENA - Fondo Emprender, s. f.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

FORMATO PMAPC-F13 - CANALES DE VENTA

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se puede iniciar con venta directa, ferias, WhatsApp y redes básicas. En MIPYMES se recomienda incluir canales institucionales, aliados comerciales, tiendas, restaurantes, plazas, redes y comercialización asociativa.

13. ¿Cómo comercializa o comercializará su producto?

Canal	Sí	No	¿Cuáles?	Responsable	Frecuencia
Ferias campesinas					
Venta directa					
Redes sociales					
WhatsApp / llamadas					
Tiendas / restaurantes / plazas					
Compras institucionales					
Comercialización asociativa					
Otro					

Fuente: elaboración propia, adaptado de SENA - Fondo Emprender (s. f.) e incorporando criterios de economía circular, trazabilidad y comercialización sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

FORMATO PMAPC-F14 - ESTRATEGIA DE PRECIOS

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se puede trabajar con un cálculo sencillo: costo, precio de venta y ganancia. En MIPYMES conviene completar margen, precio de mercado, costo logístico, empaque, diferencial orgánico o territorial y justificación.

14. ¿Cómo define el precio de su producto?

Nota: El precio debe considerar costo unitario, margen deseado, precio de referencia, valor diferencial orgánico o territorial, logística y empaque.

Producto / servicio	Costo por unidad	Margen deseado %	Precio mínimo	Precio de mercado	Costo logístico	Precio de venta final	Justificación
1							
2							
3							
4							

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F15 - PROYECCIÓN DE VENTAS

Aplicabilidad: aplica para ambos casos, con diferente nivel de detalle. En unidades informales se puede iniciar con una estimación mensual sencilla. En MIPYMES se recomienda proyectar por producto, canal, precio, forma de pago y tipo de cliente.

15. Realice la proyección de ventas mensual y explique los datos obtenidos.

Producto / servicio	Cantidad vendida mensual	Precio unitario	Ingresos mensuales	Forma de pago	Cliente o canal principal

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F15A - ESTRATEGIA DE FIDELIZACIÓN Y RELACIÓN CON EL CLIENTE

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales puede trabajarse con seguimiento por WhatsApp, llamadas, recomendaciones y recompra local. En MIPYMES se recomienda incluir base de datos, frecuencia de contacto, responsable, servicio posventa y estrategias de retención.

15A. ¿Cómo mantendrá la relación con sus clientes o compradores?

Nota: No basta con vender una vez. La fidelización permite recompra, confianza, recomendación y estabilidad comercial.

Tipo de cliente o comprador	Estrategia de fidelización	Medio de comunicación	Frecuencia de contacto	Responsable
Cliente directo		WhatsApp, llamada, visita, redes		
Comprador local				
Comprador institucional				
Consumidor final				
Aliado comercial				

Fuente: elaboración propia, adaptado de SENA - Fondo Emprender (s. f.) e incorporando criterios de economía circular, trazabilidad y comercialización sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

FORMATO PMAPC-F15B - ESTRATEGIA DE LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA

Aplicabilidad: aplica para ambos casos cuando hay entregas o productos perecederos. En unidades informales es suficiente definir quién entrega, cuándo entrega y cómo se conserva la frescura. En MIPYMES conviene precisar rutas, tiempos, transporte, capacidad de carga, costos y responsable.

15B. ¿Cómo entregará los productos manteniendo frescura, calidad y oportunidad?

Nota: La logística de última milla es crítica para productos orgánicos, frescos o perecederos. Debe definir transporte, tiempos, empaque, cadena de frescura y responsable.

Producto	Canal de entrega	Tiempo máximo de entrega	Medio de transporte	Condición para mantener frescura	Capacidad de carga	Costo estimado	Responsable

Fuente: elaboración propia, adaptado de SENA - Fondo Emprender (s. f.) e incorporando criterios de economía circular, trazabilidad y comercialización sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

FORMATO PMAPC-F15C - TRAZABILIDAD DIGITAL VÍA QR

Aplicabilidad: principalmente para MIPYMES; en unidades informales puede implementarse de manera gradual. Una unidad informal puede comenzar con una ficha física, etiqueta sencilla o información por WhatsApp. En MIPYMES se recomienda avanzar hacia código QR, ficha digital, lote, fecha, origen y prácticas sostenibles.

15C. ¿Cómo demostrará el origen, proceso y prácticas sostenibles del producto?

Nota: La trazabilidad vía QR permite que el consumidor conozca el origen real del producto en Sumapaz, la unidad productiva, fecha de producción, prácticas ambientales y recomendaciones de consumo.

Elemento de trazabilidad	Información que debe contener	Responsable de actualización	Medio o plataforma	Frecuencia de actualización	Evidencia
Código QR en empaque o ficha técnica	Origen del producto, vereda, productor, fecha de cosecha o elaboración				
Ficha técnica digital	Descripción, unidad de medida, condiciones de uso, almacenamiento y diferencial				
Prácticas sostenibles	Uso eficiente del agua, manejo de residuos, compostaje, empaques biodegradables				
Lote o fecha de producción	Información para seguimiento de calidad e inocuidad				
Contacto comercial	WhatsApp, redes, correo o punto de venta				

Fuente: elaboración propia, adaptado de SENA - Fondo Emprender (s. f.) e incorporando criterios de economía circular, trazabilidad y comercialización sostenible (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019).

7. COMPONENTE FINANCIERO

Este componente permite evaluar si el negocio es viable y rentable. Mantiene la rigurosidad de los planes de financiación, asegurando coherencia entre inversiones, costos, ventas y flujo de caja. (SENA - Fondo Emprender, s. f.).

FORMATO PMAPC-F16 - INVERSIÓN INICIAL

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se pueden identificar las necesidades básicas para fortalecer el proyecto. En MIPYMES se recomienda detallar activos, valores, cantidades, requisitos técnicos o ambientales y fuente de financiación.

16. ¿Cuánto necesita para iniciar, fortalecer o escalar la unidad productiva?

Nota: Todos los requerimientos deben poder cruzarse con el modelo financiero. Incluya costos de compra, instalación, transporte, adecuación, permisos y puesta en marcha.

Tipo de activo o recurso	Descripción	Valor unitario	Cantidad	Valor total	Requisito técnico o ambiental	Fuente de financiación
Maquinaria y equipo						
Infraestructura / adecuaciones						
Muebles y enseres						
Herramientas y varios						
Equipos de comunicación y TIC						
Empaques o sistema QR						
Gastos preoperativos						
Acciones ambientales iniciales						

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F17 - COSTOS

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales puede trabajarse con un registro simple de costos fijos y variables. En MIPYMES conviene incluir costos logísticos, de empaque, ambientales, digitales y observaciones para el análisis financiero.

17. ¿Cuáles son sus costos mensuales?

Tipo de costo	Descripción	Valor mensual	Observaciones
Costos fijos			
Costos variables			
Costos logísticos			
Costos de empaque / etiqueta / QR			
Costos ambientales: compostaje, manejo de residuos, ahorro de agua			

Tipo de costo	Descripción	Valor mensual	Observaciones
Costos digitales: redes, internet, plataforma, diseño			

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F18 - FLUJO DE CAJA

Aplicabilidad: aplica para ambos casos, con diferente nivel de detalle. En unidades informales puede llevarse como un registro mensual sencillo de ingresos y gastos. En MIPYMES debe diligenciarse como un flujo de caja mensual más completo.

18. ¿Cómo se comportan ingresos y gastos?

Mes	Ingresos	Gastos productivos	Gastos comerciales / logísticos	Gastos ambientales	Balance	Observaciones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

8. MÓDULO DE SOSTENIBILIDAD REGENERATIVA Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL PÁRAMO

Este módulo fortalece el componente ambiental para que no se limite a citar la normatividad. Su propósito es medir, prevenir, mitigar y mejorar los impactos de la producción, incorporando indicadores de huella hídrica y de carbono, economía circular, compostaje, empaques sostenibles, protección de fuentes hídricas y acciones regenerativas coherentes con el ecosistema de Sumapaz. (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).

La sostenibilidad regenerativa implica que la unidad productiva no solo reduzca daños, sino que avance hacia prácticas que mejoren el suelo, protejan el agua, reduzcan residuos, conserven la biodiversidad y fortalezcan la relación entre producción campesina y cuidado del páramo. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

FORMATO PMAPC-F19 - INDICADORES DE HUELLA HÍDRICA Y HUELLA DE CARBONO

Aplicabilidad: aplica para ambos casos, con medición gradual. En unidades informales se puede empezar con registros básicos de agua, energía, transporte e insumos. En MIPYMES se recomienda avanzar hacia estimaciones de huella hídrica y de carbono, junto con metas de reducción o mejora.

Nota: Este formato permite consolidar en un solo análisis las variables críticas relacionadas con el recurso hídrico dentro del sistema productivo.

Variable hídrica	Descripción / estado	¿Cuántas? (Si aplica "¿Cuántos tienen?, en caso de no poner "No aplica").	Impacto en la producción (Calificación de 1 a 5).	Acción de mejora
Reutilización del agua				
Cercanía a fuentes hídricas				

Disponibilidad del recurso hídrico				
Uso en el proceso productivo				
Riesgo de contaminación				
Consumo en el proceso productivo				
Dependencia de fuentes externas				
Aprovechamiento de agua-lluvia (canecas, pocetas, albercas, tanques con geomembrana)				
¿El predio cuenta con bebederos? (para el ganado)				
¿Se cuenta con equipos eficientes de riego?				
Total				
Conclusión de resultados obtenidos				

Fuente: *Elaboración propia con base en la Ley 1930 de 2018 (protección del páramo), la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021–2024 y los lineamientos de gestión del recurso hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019–2021).*

19. ¿Qué impacto genera la producción en agua, energía, transporte e insumos?

Nota: Estos indicadores pueden iniciarse de manera sencilla, con registros básicos. La meta es medir para mejorar progresivamente.

Indicador	Qué se mide	Dato inicial	Meta de reducción o mejora	Frecuencia de medición	Responsable	Evidencia
Consumo de agua	Litros usados por ciclo, mes o unidad de producto					
Fuente de agua	Origen del agua y medidas de protección					
Uso de energía	Consumo mensual o uso de combustibles					
Transporte	Distancia recorrida y tipo de transporte para ventas o insumos					
Uso de insumos	Cantidad y tipo de insumos orgánicos o convencionales					
Estimación de huella de carbono	Emisiones asociadas a energía, transporte e insumos					
Estimación de huella hídrica	Agua usada por unidad de producto o ciclo productivo					
Conclusión de datos obtenidos						

Fuente: *elaboración propia, con base en la Ley 1930 de 2018, la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024, el Manual de evaluación de la huella hídrica y el GHG Protocol (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).*

FORMATO PMAPC-F20 - ECONOMÍA CIRCULAR, COMPOSTAJE Y EMPAQUES SOSTENIBLES

Aplicabilidad: aplica para ambos casos y es clave para Sumapaz. En unidades informales se debe priorizar separación, compostaje y reducción de residuos. En MIPYMES conviene agregar indicadores, empaques sostenibles, manejo de subproductos y destino final documentado.

20. ¿Cómo manejará residuos, subproductos y empaques?

Nota: Priorice la reducción, reutilización y aprovechamiento de residuos orgánicos. Para productos orgánicos, el empaque debe reforzar la confianza y el compromiso ambiental.

Residuo, subproducto o insumo	Cantidad estimada de uso (kilogramos)	Manejo actual	Acción circular propuesta	Destino final	Responsable
Residuos orgánicos de cosecha			Compostaje, lombricultura, reincorporación al suelo		
Residuos aprovechables (Plástico, vidrios, botellas, empaques, etc.)			Uso de empaques biodegradables, empaques retornables y reciclables		
Residuos no aprovechables			Separación y disposición responsable		
Subproductos con valor comercial			Transformación o venta asociativa		
Residuo peligroso			Residuos peligrosos (aceites, envases contaminados, sustancias químicas, agroquímicos, fertilizantes, plaguicidas, entre otros.)		
Total, de cantidad estimada					
Conclusión de datos obtenidos					

Fuente: elaboración propia, con base en la Ley 1930 de 2018, la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024, el Manual de evaluación de la huella hídrica y el GHG Protocol (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).

FORMATO PMAPC-F21 - EVALUACIÓN AMBIENTAL REGENERATIVA BASADA EN SUMAPAZ

Aplicabilidad: obligatoria para ambos casos. Este formato permite valorar agua, suelo, biodiversidad, residuos, energía, insumos y cumplimiento responsable, teniendo en cuenta la sensibilidad ambiental del territorio.

21. ¿Cómo evalúa el uso eficiente del agua, la protección de fuentes hídricas y el cuidado del ecosistema?

Nota: Esta matriz retoma el enfoque de evaluar factores ambientales críticos del páramo y lo convierte en una herramienta de mejora, no solo de cumplimiento.

Factor	Indicador	Descripción	Estado actual	Calificación 1-5	Acción de mejora	Evidencia
Agua	Uso eficiente	Prácticas de ahorro, riego eficiente, control de desperdicio				
Agua	Protección de fuentes	Conservación de nacimientos, rondas hídricas y zonas de recarga				
Suelo	Conservación	Cobertura vegetal, rotación, abonos orgánicos, prevención de compactación				
Suelo	Erosión	Control de escorrentía, barreras vivas, manejo de pendientes				
Biodiversidad	Protección ecosistémica	Conservación de flora, fauna, cercas vivas, no expansión a zonas sensibles				
Energía	Uso eficiente	Ahorro energético o alternativas limpias				
Residuos	Manejo adecuado	Separación, reciclaje, compostaje y disposición final				
Insumos	Producción limpia	Uso de insumos orgánicos o de bajo impacto				
Normativa	Cumplimiento responsable	Conocimiento y aplicación de permisos, restricciones y buenas prácticas				
Total, de la calificación						
Conclusión de los resultados obtenidos						

Fuente: elaboración propia, con base en la Ley 1930 de 2018, la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024, el Manual de evaluación de la huella hídrica y el GHG Protocol (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).

FORMATO PMAPC-F22 - PLAN DE MANEJO, MITIGACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL

Aplicabilidad: obligatoria para ambos casos. En unidades informales debe convertirse en un plan de acciones sencillas y viables. En MIPYMES se recomienda incluir responsables, recursos, indicadores, evidencias y tiempos de ejecución.

22. ¿Qué acciones implementará para prevenir, corregir, compensar o regenerar impactos?

Impacto identificado	Acción preventiva o correctiva	Plazo	Responsable	Recursos necesarios	Indicador	Evidencia
Uso excesivo de agua		Corto plazo				
Afectación de fuentes hídricas		Corto / mediano plazo				
Degradación del suelo		Mediano plazo				
Generación de residuos		Corto plazo				
Uso inadecuado de insumos		Mediano plazo				
Pérdida de biodiversidad		Largo plazo				
Emisiones por transporte		Mediano plazo				

Fuente: elaboración propia, con base en la Ley 1930 de 2018, la Resolución 1294 de 2021, el Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024, el Manual de evaluación de la huella hídrica y el GHG Protocol (Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021; Hoekstra et al., 2011; Greenhouse Gas Protocol, 2011).

9. COMPONENTE DE RIESGOS

Este componente identifica riesgos productivos, comerciales, financieros, ambientales, climáticos, logísticos, digitales y organizativos. La matriz debe permitir prevenir y responder oportunamente. (SENA - Fondo Empezar, s. f.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

FORMATO PMAPC-F23 - MATRIZ DE RIESGOS PRODUCTIVOS, COMERCIALES, AMBIENTALES Y DIGITALES

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales se pueden priorizar los riesgos productivos, climáticos, comerciales y ambientales. En MIPYMES conviene incluir también riesgos financieros, logísticos, digitales y organizativos.

23. ¿Qué riesgos tiene su proyecto y cómo los mitigará?

Tipo de riesgo	Riesgo identificado	Causa	Consecuencia	Nivel de riesgo	Acción de prevención	Acción de respuesta
Comercial	Baja demanda					
Productivo	Baja producción					
Ambiental	Afectación de fuentes hídricas					
Ambiental	Deterioro del suelo					
Climático	Heladas, lluvias intensas o sequías					
Logístico	Pérdida de frescura o retraso en entregas					
Digital	Falta de actualización del QR, redes o base de datos					
Organizativo	Falta de cooperación					

Tipo de riesgo	Riesgo identificado	Causa	Consecuencia	Nivel de riesgo	Acción de prevención	Acción de respuesta
	entre productores					
Financiero	Aumento de costos					

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

10. IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO E INDICADORES

Este componente permite ejecutar el PMAPC, asignar responsables y medir resultados. Los indicadores deben reflejar ventas, producción, ambiente, trazabilidad, fidelización y cooperación. (SENA - Fondo Emprender, s. f.; Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

FORMATO PMAPC-F24 - PLAN DE ACCIÓN

Aplicabilidad: aplica para ambos casos. En unidades informales el plan debe ser corto, claro y realizable. En MIPYMES puede organizarse por componente, responsable, recursos, tiempo, resultado esperado y evidencia.

24. Describa las actividades necesarias para poner en marcha o fortalecer el proyecto.

Actividad	Componente	Responsable	Tiempo	Recursos necesarios	Resultado esperado	Evidencia
	Productivo					
	Comercial					
	Financiero					
	Ambiental					
	Digital / trazabilidad					
	Cooperación territorial					

Fuente: elaboración propia, adaptado de la guía Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender (SENA - Fondo Emprender, s. f.), ajustado al contexto rural y ambiental de Sumapaz.

FORMATO PMAPC-F25 - INDICADORES INTEGRALES DEL PMAPC

Aplicabilidad: aplica para ambos casos, seleccionando pocos indicadores en unidades informales. En MIPYMES se recomienda diligenciar indicadores de ventas, producción, finanzas, clientes, componente digital, logística, ambiente, regeneración y cooperación.

25. ¿Cómo medirá el desempeño del proyecto?

Dimensión	Indicador	Meta	Frecuencia	Responsable	Evidencia
Ventas	Ingresos mensuales / unidades vendidas				
Producción	Cantidad producida vs capacidad recomendada				
Financiera	Balance mensual y margen				
Cliente	Número de clientes recurrentes o recompra				
Digital	Productos con QR / consultas / actualizaciones				
Logística	Entregas puntuales y productos frescos				
Ambiental	Reducción de consumo de agua o mejor manejo de residuos				

Dimensión	Indicador	Meta	Frecuencia	Responsable	Evidencia
Regenerativa	Compost producido, suelo mejorado, fuentes protegidas				
Cooperación	Alianzas activas o ventas asociativas				

Fuente: elaboración propia, con enfoque territorial para Sumapaz, tomando como referencia el análisis de mercado y validación de SENA - Fondo Emprender (s. f.) y los criterios de gestión ambiental local (Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

FORMATO PMAPC-F26 - MATRIZ DE COHERENCIA SISTÉMICA DEL PMAPC

Aplicabilidad: principalmente para MIPYMES y equipo asesor; en unidades informales puede usarse como apoyo cuando sea necesario. Esta matriz le permite al profesional revisar si las decisiones productivas, comerciales, financieras y ambientales están conectadas y son coherentes.

26. ¿Cómo se conectan las decisiones productivas, comerciales y ambientales?

Nota: Esta matriz confirma que el PMAPC no es una suma de formatos aislados. Cada decisión debe revisar su efecto productivo, comercial, financiero y ambiental.

Decisión del negocio	Efecto productivo	Efecto comercial	Efecto financiero	Efecto ambiental	Ajuste necesario
Aumentar producción					
Cambiar insumos					
Ampliar canales de venta					
Comprar maquinaria					
Transformar producto					
Participar en ferias					
Implementar QR					
Usar empaques biodegradables					
Asociarse con otros productores					

Fuente: elaboración propia, con enfoque territorial para Sumapaz, tomando como referencia el análisis de mercado y validación de SENA - Fondo Emprender (s. f.) y los criterios de gestión ambiental local (Alcaldía Local de Sumapaz et al., 2021).

11. CIERRE Y SUSTENTACIÓN DEL AJUSTE

Con estos ajustes, el PMAPC se consolida como un instrumento robusto para Sumapaz. Mantiene la rigurosidad financiera y de validación propia de los planes de negocio orientados a financiación, pero incorpora una gestión ambiental activa y regenerativa, coherente con la fragilidad del páramo y con las expectativas de fortalecimiento productivo rural. (SENA - Fondo Emprender, s. f.; Congreso de Colombia, 2018; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

El documento deja de centrarse únicamente en competencia y validación temprana, y avanza hacia una visión integral basada en cooperación territorial, perfil de clientes y compradores, fidelización, trazabilidad digital, logística de última milla, huella hídrica, huella de carbono, economía circular, compostaje, empaques sostenibles y protección de fuentes hídricas.

La unidad productiva podrá demostrar no solo qué produce y cuánto vende, sino cómo produce, cómo protege el territorio, cómo mide su impacto, cómo se articula con otros actores y cómo construye confianza con consumidores interesados en productos orgánicos, limpios y de origen rural.

ANEXO 1. MATRIZ DE APLICABILIDAD DE PREGUNTAS SEGÚN TIPO DE UNIDAD

La siguiente matriz permite al equipo asesor definir qué preguntas deben aplicarse a MIPYMES, a unidades productivas informales o a ambas. Su propósito es facilitar el trabajo de campo en Sumapaz sin perder la rigurosidad técnica del PMAPC.

Formato / pregunta	Unidad productiva informal	MIPYME	Orientación de aplicación
F01 Identidad	Aplica	Aplica	En unidades informales se registran datos básicos, vereda y predio. En MIPYMES se completa con razón social, identificación formal, representante y contacto institucional.
F02 Direccionamiento estratégico	Aplica, en versión sencilla	Aplica, completo	En unidades informales se habla del propósito y del sueño del proyecto. En MIPYMES se redacta como misión, visión y valores formalizados.
F03 Propuesta de valor	Aplica	Aplica	En unidades informales se explica el beneficio del producto y su valor territorial. En MIPYMES se agrega el diferencial verificable, el mercado y el valor ambiental demostrable.
F04 FODA sistémico	Aplica, con guía	Aplica	En unidades informales puede hacerse en taller o entrevista. En MIPYMES se amplía con análisis productivo, comercial, financiero, ambiental y digital.
F05 Perfil de clientes	Aplica, básico	Aplica, ampliado	En unidades informales se prioriza cliente directo, feria y comprador local. En MIPYMES se incluyen instituciones, restaurantes, tiendas, plazas y canales digitales.
F06 Problema del mercado	Aplica	Aplica	En unidades informales sirven las conversaciones, ventas previas o ferias. En MIPYMES se recomienda soportar con encuestas, entrevistas, cartas de intención o estudios.
F07 Cooperación territorial	Aplica, prioritario	Aplica	Es clave para reconocer asociaciones, redes comunitarias, logística compartida, ventas asociativas y acciones de protección del páramo.
F08 Validación de mercado	Aplica, básico	Aplica, documentado	En unidades informales bastan muestras, pedidos o ventas previas. En MIPYMES se espera método, resultados y soportes.
F09 Ficha técnica	Aplica, simplificada	Aplica, completa	En unidades informales se describe el producto, presentación y cuidados. En MIPYMES se incluyen composición, empaque, almacenamiento, trazabilidad y calidad.
F10 Proceso productivo	Aplica	Aplica	En unidades informales se describe el paso a paso como se hace en la práctica. En MIPYMES se agregan tiempos, responsables, controles y subcontrataciones.
F11 Insumos necesarios	Aplica	Aplica	En unidades informales se registran insumos principales y alternativos sostenibles. En MIPYMES se suman proveedores, costos, disponibilidad y riesgos ambientales.
F12 Capacidad productiva	Aplica, estimada	Aplica, calculada	En unidades informales se estima con los recursos disponibles. En MIPYMES se calcula capacidad instalada, utilizada y máxima.
F12A Límites ambientales	Aplica, obligatorio	Aplica, obligatorio	En Sumapaz aplica siempre por la relación entre producción, agua, suelo, biodiversidad, pendiente y restricciones del páramo.
F12B Riesgos SG-SST	Aplica, básico	Aplica, documentado	En unidades informales se identifican riesgos principales y controles básicos. En MIPYMES se recomienda articular con responsables, evidencias y seguimiento del SG-SST.
F12C Plan básico SG-SST	Aplica, acciones sencillas	Aplica, con soportes	En unidades informales se priorizan acciones viables de prevención. En MIPYMES se agregan responsables, registros, evidencias y revisión periódica.
F13 Canales de venta	Aplica, básico	Aplica, ampliado	En unidades informales se trabajan ferias, venta directa y WhatsApp. En MIPYMES se suman alianzas, compras institucionales, tiendas, redes y asociatividad.
F14 Estrategia de precios	Aplica, básico	Aplica, completo	En unidades informales se calcula costo, precio y ganancia. En MIPYMES se agrega margen, mercado, logística, empaque y diferencial territorial.
F15 Proyección de ventas	Aplica, estimada	Aplica, completa	En unidades informales se hace una estimación sencilla. En MIPYMES se proyecta por producto, canal, precio, cliente y forma de pago.
F15A Fidelización	Aplica, sencilla	Aplica, estructurada	En unidades informales puede hacerse por WhatsApp, llamadas o recompra. En MIPYMES se organiza con base de datos, posventa, frecuencia y responsable.
F15B Última milla	Aplica si hay entrega	Aplica	En unidades informales se define cómo, cuándo y quién entrega. En MIPYMES se precisan rutas, tiempos, transporte, frescura, capacidad y costos.
F15C Trazabilidad QR	Opcional y gradual	Aplica, recomendada	En unidades informales puede empezar con etiqueta o ficha básica. En MIPYMES se recomienda QR, ficha digital, lote, fecha, origen y prácticas sostenibles.
F16 Inversión inicial	Aplica, necesidades básicas	Aplica, detallada	En unidades informales se identifican necesidades de fortalecimiento. En MIPYMES se detallan activos, costos, requisitos técnicos, ambientales y financiación.

F17 Costos	Aplica, básico	Aplica, completo	En unidades informales se registran costos fijos y variables. En MIPYMES se incluyen costos logísticos, de empaque, ambientales y digitales.
F18 Flujo de caja	Aplica, simple	Aplica, completo	En unidades informales se lleva un registro mensual de ingresos y gastos. En MIPYMES se trabaja como flujo de caja mensual detallado.
F19 Huella hídrica y carbono	Aplica, gradual	Aplica, con metas	En unidades informales se inicia con registros de agua, energía y transporte. En MIPYMES se agregan estimaciones y metas de reducción.
F20 Economía circular	Aplica	Aplica	Aplica a ambos: compostaje, separación, empaques sostenibles, aprovechamiento de subproductos y disposición responsable.
F21 Evaluación ambiental	Aplica, obligatorio	Aplica, obligatorio	Aplica a ambos por la sensibilidad ambiental de Sumapaz.
F22 Plan ambiental	Aplica, obligatorio	Aplica, obligatorio	En unidades informales se plantean acciones viables y simples. En MIPYMES se agregan responsables, recursos, indicadores, evidencias y plazos.
F23 Matriz de riesgos	Aplica, priorizada	Aplica, completa	En unidades informales se priorizan clima, producción, ventas y ambiente. En MIPYMES se incluyen además riesgos financieros, logísticos, digitales y organizativos.
F24 Plan de acción	Aplica	Aplica	En unidades informales debe ser corto y viable. En MIPYMES se organiza por componente, responsable, recursos, tiempo, resultado y evidencia.
F25 Indicadores PMAPC	Aplica, mínimos	Aplica, completos	En unidades informales se seleccionan pocos indicadores. En MIPYMES se miden ventas, producción, finanzas, clientes, digital, logística, ambiente y cooperación.
F26 Coherencia sistémica	Opcional / equipo asesor	Aplica	Se recomienda que el equipo asesor la use para revisar la coherencia entre producción, mercado, finanzas y ambiente.

Recomendación de aplicación comunitaria: iniciar con los formatos básicos y obligatorios para ambos tipos de unidades, y ampliar poco a poco los formatos más complejos cuando la unidad productiva avance hacia procesos de formalización, financiación, ventas institucionales o trazabilidad digital.

REFERENCIAS

- Alcaldía Local de Sumapaz, Secretaría Distrital de Ambiente & Comisión Ambiental Local de Sumapaz. (2021). Plan Ambiental Local de Sumapaz 2021-2024. Observatorio Ambiental de Bogotá.
https://oab.ambientebogota.gov.co/?p=19492&post_type=dlm_download
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA - y se dictan otras disposiciones.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>
- Congreso de Colombia. (2018). Ley 1930 de 2018, por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87764>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Artículo 79: Derecho a gozar de un ambiente sano.
<https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-estrategicos/gestion-de-informacion-y-comunicacion/constitucion-politica/derechos/articulo-79.aspx>
- Greenhouse Gas Protocol. (2011). Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard. World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development. <https://ghgprotocol.org/product-standard>
- Hoekstra, A. Y., Chapagain, A. K., Aldaya, M. M., & Mekonnen, M. M. (2011). Manual de evaluación de la huella hídrica: Establecimiento del estándar mundial. Water Footprint Network.
https://www.waterfootprint.org/resources/TheWaterFootprintAssessmentManual_Spanish.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Decreto 1076 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). Estrategia Nacional de Economía Circular.
<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/estrategia-nacional-de-economia-circular/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Resolución 1294 de 2021, por la cual se establecen los lineamientos para el desarrollo de actividades agropecuarias de bajo impacto y ambientalmente sostenibles

en páramos y se adoptan otras disposiciones. <https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/resolucion-1294-de-2021/>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (s. f.). Parque Nacional Natural Sumapaz.
<https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques/pnn-sumapaz/>

Ministerio del Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019, por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Fondo Emprender. (s. f.). Buenas prácticas de formulación: Nueva estructura Plan de Negocios Fondo Emprender. Coordinación Nacional de Emprendimiento, Dirección de Empleo y Trabajo, Dirección General.