

ENTIDAD:	PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD
DIRECCIÓN:	13 Calle 3-40 zona 10, Edificio Atlantis, nivel 3, Oficina 302.
HORARIO DE ATENCIÓN:	8:00 a 16:00 horas
TELÉFONO:	2421-2464
DIRECTORA EJECUTIVA EN FUNCIONES	Mildred Aida Ruiz Alvarez
ENCARGADO DE ACTUALIZACIÓN:	Hilda Lucrecia Martínez Duarte
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	08 de octubre 2025
CORRESPONDE AL MES DE:	septiembre de 2025

Decreto 36-2024 Artículo No.22 Publicación de informes en portales web

No.	No. Contrato	Nombre del Asesor	Nombre de la Consultoría	Número del Producto / Informe Presentado	Monto pagado en el mes	Renglón	Fuente de Financiamiento
1	PNC-108-002-189-2025	Miriam Zulema Camacho Acevedo	Servicios Técnicos	Primer Producto	Q10,000.00	189	11


Hilda Lucrecia Martínez Duarte
 Jefe de Compras y Contrataciones
 Programa Nacional de Competitividad
 MINISTERIO DE ECONOMÍA

Factura Pequeño Contribuyente

MIRIAM ZULEMA , CAMACHO ACEVEDO
Nit Emisor: 63937573
MIRIAM ZULEMA CAMACHO ACEVEDO
10 AVENIDA zona 1, CHIQUIMULA, CHIQUIMULA
NIT Receptor: 83614699
Nombre Receptor: PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:
49D8DDAA-F534-4BD2-A728-468B19D4F1C7
Serie: 49D8DDAA Número de DTE: 4113845202
Numero Acceso:
Fecha y hora de emision: 30-sep-2025 11:25:08
Fecha y hora de certificación: 17-sep-2025 11:25:08
Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Otros Descuentos(Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Pago de honorarios por servicios técnicos prestados en el Programa Nacional de Competitividad del Ministerio de Economía, según contrato número PNC-108-002-189-2025, contra entrega de producto número uno. Total: Diez mil quetzales exactos. CANCELADO	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	
TOTALES:					0.00	0.00	10,000.00	

* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



Firma:

Pago de honorarios por servicios técnicos prestados en el Programa Nacional de Competitividad del Ministerio de Economía, según contrato número PNC-108-002-189-2025, contra entrega a entera satisfacción del producto número uno.

"Contribuyendo por el país que todos queremos"

Mildred Alda Ruiz Alvarez
Directora Ejecutiva en funciones
Programa Nacional de Competitividad
MINISTERIO DE ECONOMÍA



Ministerio de
Economía

PRONACOM
PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD DE GUATEMALA

Guatemala, 26 de septiembre 2025

Licenciada
Mildred Aida Ruiz Álvarez
Directora Ejecutiva en Funciones
Programa Nacional de Competitividad
Ministerio de Economía

Apreciable Licenciada Ruiz:

Esperando que sus actividades se estén desarrollando de la mejor manera, le extiendo un cordial saludo

En relación a la asesoría técnica desarrollada por Miriam Zulema Camacho Acevedo denominada "proceso integral de recopilación, análisis, validación y sistematización de datos relevantes con enfoque territorial y geoespacial, que permita alimentar el Sistema de Información Territorial de Competitividad, del Programa Nacional de Competitividad".

Por este medio hago constar que se realizó la revisión técnica del Producto 1 "Plan de Trabajo para el desarrollo de un sistema de información económico georreferenciado", de la asesoría previamente indicada, el cual cumple con lo establecido en los términos de referencia.

Por lo cual se traslada para la aprobación de la Dirección Ejecutiva.

Agradezco la atención y quedo atento a sus comentarios.

Saludos cordiales.


Luis Carlos Orellana Morales
Asesor
Programa Nacional de Competitividad


Vo.Bo.
Mildred Aida Ruiz Álvarez
Directora Ejecutiva en funciones
Programa Nacional de Competitividad
MINISTERIO DE ECONOMÍA

CERTIFICACIÓN DE RECEPCIÓN DE PRODUCTO

Por este medio hago CONSTAR que he recibido y leído el producto abajo indicado de los servicios técnicos prestados dentro de la contratación titulada:

Para desarrollar un proceso integral de recopilación, análisis, validación y sistematización de datos relevantes con enfoque territorial y geoespacial, que permita alimentar el Sistema de Información Territorial de Competitividad, del Programa Nacional de Competitividad.

Que realizó: Miriam Zulema Camacho Acevedo

Como parte de los servicios técnicos prestados al Programa Nacional de Competitividad, el cual recibo a entera conformidad porque cumplen con los términos de referencia del contrato número: **PNC-108-002-189-2025**.

Por lo que se solicita trasladar a donde corresponda para continuar con el proceso respectivo de pago, por la cantidad de: Q. 10,000.00

Se adjunta:

Producto Número Uno: **Plan de Trabajo para el desarrollo de un sistema de información económico georreferenciado.**

Documento que contiene:

- a. Resumen ejecutivo.
- b. Índice.
- c. Introducción.
- d. Objetivo de la asesoría
- e. Documento técnico que incluye plan de trabajo con cronograma de actividades, responsables y fechas. Además, incluye una lista de datos e indicadores preliminares identificando fuentes oficiales de información disponibles.
- f. Conclusiones
- g. Recomendaciones
- h. Anexos

Impreso en: 20 páginas.

Medio electrónico: Sí (CD)

Fecha de entrega del producto: 25 de septiembre de 2025.

Aprobación del producto:

Firma y sello:


Mildred Aida Ruiz Alvarez
Directora Ejecutiva en funciones
Programa Nacional de Competitividad
MINISTERIO DE ECONOMÍA

PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD
MINISTERIO DE ECONOMÍA

Para: Mildred Aida Ruiz Álvarez
Directora Ejecutiva en Funciones
Programa Nacional de Competitividad

De: Miriam Zulema Camacho Acevedo

Asesoría Técnica: Para desarrollar un proceso integral de recopilación, análisis, validación y sistematización de datos relevantes con enfoque territorial y geoespacial, que permita alimentar el Sistema de Información Territorial de Competitividad, del Programa Nacional de Competitividad.

Asunto: Producto uno: "**Plan de Trabajo para el desarrollo de un sistema de información económico georreferenciado**".

Fecha: 25 de septiembre de 2025.

(f) 

MINISTERIO DE ECONOMÍA
VICEMINISTERIO DE INVERSIÓN Y COMPETENCIA
PROGRAMA NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

PRODUCTO NÚMERO UNO

Plan de Trabajo para el desarrollo de un sistema de información económico
georreferenciado

Contrato de Servicios Técnicos Número PNC-108-002-189-2025

Presentado por:

T.U.A. Miriam Zulema Camacho Acevedo

Guatemala, 25 de septiembre de 2025

ÍNDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO	1
2	Introducción.....	3
3	Objetivo de la Asesoría.....	4
4	Plan de Trabajo con Cronograma de actividades, responsables y fechas	4
4.1	Fase 1. Plan de Trabajo	5
4.2	Fase II: Plan de Recolección de Datos	8
4.3	Fase III: Análisis y Entrega de Productos	9
4.4	Cronograma	12
4.5	Matriz preliminar de actividades, responsables y fechas.....	13
5	Conclusiones	15
6	Recomendaciones.....	15
7	Anexos.....	16
7.1	Listado de variables preliminares.....	16
7.2	Listado de fuentes oficiales	18

1 RESUMEN EJECUTIVO

El Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM- actualmente se encuentra trabajando en la creación de un sistema de información territorial, que integre datos geográficos y económicos clave para la competitividad del país, permitiendo fortalecer la toma de decisiones, a instituciones públicas, privadas, inversionistas que buscan implementar actividades económicas en el país.

Este sistema se ha denominado inicialmente como Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-, busca fortalecer la toma de decisiones estratégicas de -PRONACOM-, alineándose con la Política Nacional de Competitividad 2018-2032 al proveer datos actualizados y georreferenciados sobre la competitividad del país.

El Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-, se conceptualiza como una plataforma web, interactiva que permitirá visualizar de forma georreferenciada las principales variables que reflejan la competitividad de Guatemala, a nivel municipal, siendo su objetivo principal identificar municipios, regiones, corredores y sectores con oportunidades de inversión, así como la identificación de necesidades, esto para facilitar la formulación e implementación de proyectos de desarrollo económico y competitivo.

Este informe detalla un plan de trabajo técnico y metodológico para la: Recolección en las diferentes instituciones del sector público, Estructuración del proceso metodológico a desarrollar para el procesamiento y cálculo de indicadores a nivel municipal y Análisis de datos de manera estructurada. Lo cual generará la información e indicadores a nivel municipal, así mismo definirá el proceso adecuado para la actualización de los indicadores de desarrollo territorial y competitividad a nivel municipal, estos indicadores se calculan a partir de datos provenientes de fuentes oficiales.

Obteniendo por resultado una matriz que contenga la base de datos estandarizada de indicadores. Esta base de datos servirá como punto de partida para el desarrollo del sistema y la plataforma que posteriormente será desarrollada e implementada por el Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM-.

La matriz de variables y base datos generada tendrá información de consulta e indicadores, siendo una base de datos robusta y escalable a nivel municipal, convirtiéndose en una herramienta que permite realizar análisis de datos de forma geográfica fortaleciendo la toma de decisiones de manera estratégica.

Entre los puntos que se resaltan de la base de información demográfica, se encuentran variables como: oferta académica, capacidad productiva, infraestructura, y otros indicadores, que han sido definidos con el Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM-, y aliados clave como otras dependencias del Ministerio de Economía, Agencia Nacional de Atracción de Inversión de Guatemala -PROGUATEMALA-, entre otros.

La información recolectada tendrá un proceso ordenado y estructura, será proveniente de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Guatemala -CONRED-, entre otras instituciones claves.

El plan de trabajo establece una serie de tres fases, desde la gestión de los datos en fuentes oficiales hasta la generación de una matriz conteniendo la base de datos e indicadores calculados a nivel municipal, contribuyendo a una mejor comprensión de las dinámicas de competitividad a nivel municipal, departamental, regional en el país, identificando brechas y oportunidades de desarrollo descentralizado, conforme a lo estipulado en la Política Nacional de Competitividad 2018-2032.

2 INTRODUCCIÓN

En el marco de la Política Nacional de Competitividad 2018–2032, se ha identificado la necesidad de una herramienta que permita analizar el desempeño competitivo a nivel nacional. El desarrollo de un sistema de información económica georreferenciado aborda este desafío, ofreciendo una visión integral de los factores que impulsan el desarrollo productivo y la inversión en Guatemala.

Este informe presenta el producto número uno denominado Plan de Trabajo para el desarrollo de un sistema de información económico georreferenciado, el cual consiste en un plan de trabajo a nivel técnico, que permita la gestión y recolección de datos, la construcción de una matriz de variables e indicadores, el proceso de estandarización y cálculo de indicadores, bajo un esquema de trabajo estructurado con el enfoque de implementación de sistema de información territorial a nivel municipal, actualizable con información de fuentes oficiales.

La metodología propuesta se basa en la construcción, generación y actualización de una matriz de datos estructurada, documentada y georreferenciada, que contiene información oficial siendo plenamente confiable para la planificación y ejecución de políticas públicas orientadas a fomentar el crecimiento descentralizado.

Este enfoque no solo proporciona una visión integral del panorama económico, sino que también ofrece un camino claro para optimizar estrategias y políticas públicas, asegurando que los recursos se dirijan a donde pueden generar el mayor impacto en el desarrollo descentralizado de Guatemala. En esencia, se trata de una estrategia para generar oportunidades de desarrollo y mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos a través de un análisis profundo y basado en datos.

El producto final del proceso metodológico previamente descrito es una matriz conteniendo la base de datos de variables, la base de datos de indicadores calculados a nivel municipal, siendo este el grado de detalle alcanzable en base a la información disponible de las diferentes fuentes oficiales en Guatemala.

3 OBJETIVO DE LA ASESORÍA

El objetivo principal de esta asesoría es desarrollar, estructurar y documentar una base de datos georreferenciada a nivel municipal con variables de datos socioeconómicos que permitan la creación de un sistema de información territorial denominado Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-, implementado para el Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM-.

Entre los objetivos específicos que se esperan de la asesoría se resaltan:

Priorizar las variables que tienen un mayor impacto en la atracción de inversiones e impulso de la competitividad.

Definir el proceso de cálculo de indicadores, fuente de información y datos a utilizar para ello.

Generar un mecanismo técnico que permita para la priorización de lugares y acciones que promuevan la competitividad local.

4 PLAN DE TRABAJO CON CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y FECHAS

A continuación, se presenta el plan de trabajo con las actividades, responsables y plazos definidos para la implementación del sistema de información georreferenciada, el cual se llevará a cabo en tres fases principales, con una fecha de finalización prevista para diciembre de 2025.

Fase I	Fase II	Fase III
• Plan de trabajo • Reuniones técnicas de trabajo para definir necesidades de información, priorizar variables e indicadores a generar.	• Plan de Recolección de Datos • Identificar fuentes de información, datos a utilizar. • Realizar gestiones de solicitud de información a fuentes oficiales identificadas.	• Análisis y Entrega de Productos. • Generación de la base de datos organizada por grupos de variables y variables.

4.1 Fase 1. Plan de Trabajo

Esta fase inicial se enfoca en la planificación y la alineación estratégica del proyecto, presentando los objetivos y el alcance del Proyecto Mapa de Competitividad -COMPITEMAP- al equipo del Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM- y stakeholders para la implementación.

La principal actividad es la “elaboración de un plan de trabajo estructurado”, que define las directrices y el camino a seguir, lo cual es fundamental para el acompañamiento y el desarrollo de la presente asesoría.

En esta fase se iniciará realizando reuniones de trabajo para poder definir:

Las necesidades de datos: se refiere a recopilar, gestionar, y analizar información para un propósito en específico, dentro del Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-, responde en función de las variables e indicadores identificados y priorizados, que sustentará la bases de datos la cual considera información social, económica, educativa, productiva, gestión de riesgos entre otras.

Definir indicadores claves para medir el nivel de competitividad a nivel municipal: se refiere a comparar dos o más datos relevantes para generar un valor, dentro del Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-, se identificarán las fuentes de información oficiales que se consultarán y realizarán gestiones para poder obtener los datos de variables.

Establecer las variables de datos: se refiere a definir y categorizar las características que se van a medir, dentro del Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-, permitirá describir como la información debe caracterizarse y medirse, permitiendo aportar datos que faciliten la medición de la competitividad local, de manera sencilla y rápida.

Se propone un formato de matriz para el registro de las variables de información identificadas. A continuación, se presenta un ejemplo de la matriz propuesta:

Variable	Subvariable
Demografía	Población total
	Población por Sexo (masculino, femenino)
	PEA (Persona Económicamente Activa)
Oferta Académica	Nivel académico
	Cantidad de Universidades
	centros de estudio a distancia
	Cantidad de Centros de Capacitación
Capacidad Productiva	Salario promedio por actividad
	Uso de suelo
	Licencias forestales
	Atractivos turísticos
	Empresas turísticas
	Myp mes
	Licencias mineras

Se trabajará con representantes del Programa Nacional de Competitividad - PRONACOM- del Ministerio de Economía -MINECO- y organizaciones que sean considerados como stakeholders con el propósito de identificar variables, datos de consulta e indicadores que se considerarán en la matriz de variables e indicadores que permitirá la creación de la base de datos territoriales, se trabajará con la técnica lluvia de ideas, la cual será documentada en un formato de matriz que permita identificar las variables de datos, datos de consulta e indicadores a generar en la base de datos.

A continuación, se presenta la matriz de descriptor de campos, la cual contiene de manera estructurada y ordenada las variables, subvariables de información, la descripción de cada una de las subvariables, la fuente de información oficial a consultar el nivel de detalle de la información existente así mismo el nivel de detalle requerido el cual es un nivel municipal.

DESCRIPTORES DE CAMPO							
Variable	Subvariable	Nombre del campo	Descripción	Fuente	Nivel de Información		Institución
					Existente	Requerido	
DEMOGRAFÍA	Ubicación Geográfica	Cod_Depto	Código de departamento	IGN	Municipal	Municipal	IGN INE
		Depto	Departamentos	IGN	Municipal	Municipal	IGN
		Cod_Muni	Código de municipio	IGN	Municipal	Municipal	IGN
		Muni	Municipios	IGN	Municipal	Municipal	IGN
	Población Proyectada 2025	Pcb_T_2025	Población proyectada INE	Proyecciones INE	Municipal	Municipal	INE
		Pob_H_2025	Población proyectada INE	Proyecciones INE	Municipal	Municipal	INE
		Pob_M_2025	Población proyectada INE	Proyecciones INE	Municipal	Municipal	INE
OFERTA ACADÉMICA	Nivel académico	Prepri_T_2022	Población en nivel Preprimaria	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC
		Prima_T_2022	Población en nivel Primaria total	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC
		Bás_T_2022	Población en nivel Básico total	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC
		Div_T_2022	Población en nivel Diversificado	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC
		Sup_T_2022	Población en nivel Superior total	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC
		Maes_T_2022	Población en nivel Maestría total	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC
		Doc_T_2022	Población en nivel Doctorado total	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, ENEI 2022	Nacional	Municipal	MINEDUC

Posteriormente se realizarán actividades de trabajo para presentar la matriz de datos e indicadores, con el objeto de poder validar la información a obtener, los indicadores a calcular, los datos de consulta a consignar, así como verificar fuentes de información que no se hayan logrado identificar, así mismo se definirá el proceso de cálculo para la generación de los indicadores de manera confiable y que aporte valor para la comprensión del nivel de competitividad a nivel de municipio.

4.2 Fase II: Plan de Recolección de Datos

Esta fase es fundamental garantizar la disponibilidad del dato ya que existe un proceso claramente definido para la actualización de los mismos, esto garantizará el éxito del proyecto, permitirá asegurar la calidad de información, optimización y la seguridad de los datos recolectados impacta directamente la fiabilidad del análisis final.

Entre las actividades en este producto se llevarán a cabo las siguientes:

Se inicia con una reunión con el equipo del proyecto Mapa de Competitividad -COMPITEMAP- para definir las variables preliminares y las fuentes de información, para agilizar la obtención de información de las instituciones externas y para solventar cualquier inconsistencia o anomalía detectada durante el proceso.

Redacción de oficios de parte del Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM- solicitando a las instituciones identificadas como fuentes oficiales de información entre ellas se ha priorizado el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -MICIVI-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, entre otras instituciones que generan datos e información socio-económica priorizados para ser parte de la base de datos del Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-.

Posteriormente, se llevará a cabo la revisión y validación de las variables, para garantizar la calidad de los datos, y se realizará el proceso de normalización y consolidan en una matriz de datos. Además, se crean fichas descriptivas de campos e indicadores para garantizar la consistencia y entendimiento de la información, en la cual se consignará el método y fórmula de cálculo de los indicadores, asegurando su coherencia y utilidad.

Las actividades principales de esta fase incluyen:

La normalización de variables, lo cual consiste en transformar los datos de diferentes fuentes y de diferentes formatos a un formato universal que permita medir los mismos de igual forma, esto dará por resultado el cálculo de los indicadores, siendo estos los

que de manera eficaz y eficientes permitirán la comprensión del nivel de desarrollo en cuanto a la competitividad de un municipio.

Así mismo se evaluará si es funcional para la caracterización ó priorizado de territorios realizar un análisis multivariable o con multiples indicadores.

Para la documentación del proceso de cálculo y actualización se hará a través de las fichas de descriptores de indicadores, y una verificación rigurosa de la calidad para garantizar la fiabilidad del análisis posterior.

4.3 Fase III: Análisis y Entrega de Productos

Esta fase representa la culminación del trabajo de recolección y normalización de datos, se enfoca en la organización de la información y en la evaluación de su calidad, que es fundamental para consolidar el trabajo y producir el documento final.

En la fase final, el producto a entregar es una base de datos, que contenga los datos recopilados, datos de consulta e indicadores, calculados a nivel municipal; siendo esta base de datos, el proceso de cálculo y de generación y actualización de indicadores, el cimiento para poder generar el sistema de información territorial denominado Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-.

La base de datos consolidará los datos tiene las siguientes características:

Clasificación de las variables e indicadores en categorías o módulos definidas conjuntamente con personas del Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM- y los stakeholders.

Datos crudos, obtenidos de fuentes de información oficial.

Datos de consulta, los cuáles son datos que por su naturaleza aportan información importante sobre la competitividad de los municipios, sin embargo, no son datos que puedan gerar indicadores por sí solos.

Indicadores calculados, siendo estos los más importantes, pues permitirán la comprensión eficaz y eficiente sobre la competitividad de un municipio.

Base de datos en formato matricial.

Formato de la base de datos en formatos *.xlsx y archivo *.csv, garantizando abrirse con diferentes tipos de software.

Ejemplo de la matriz matricial contiene la información de las variables e indicadores

Ubicación Geográfica				DEMOGRAFÍA					
				Población Proyectada 2025			Población Proyectada 2030		
Cod. Depto	Depto	Cod. Muni	Muni	Pob. T. 2025	Pob. H. 2025	Pob. M. 2025	Pob. T. 2030	Pob. H. 2030	Pob. M. 2030
1	Guatemala	1	Guatemala	3,718,008	1,792,366	1,925,642	3,897,177	1,876,383	2,020,794
1	Guatemala	101	Guatemala	1,236,048	593,330	642,718	1,259,993	604,101	655,892
1	Guatemala	102	Santa Catarina Pinula	88,350	42,548	45,802	89,478	43,027	46,451
1	Guatemala	103	San José Pinula	91,399	44,347	47,052	93,843	45,471	48,372
1	Guatemala	104	San José del Golfo	8,585	4,173	4,412	8,752	4,251	4,501
1	Guatemala	105	Palencia	75,673	36,833	38,840	76,615	37,252	39,363
1	Guatemala	106	Chinautic	127,203	61,469	65,734	131,280	63,367	67,913
1	Guatemala	107	San Pedro Ayampuc	70,928	34,368	36,560	75,599	36,584	39,015
1	Guatemala	108	Mixco	548,578	262,861	285,717	600,803	287,532	313,271
1	Guatemala	109	San Pedro Sacatepéquez	58,983	28,529	30,454	62,937	30,399	32,538
1	Guatemala	110	San Juan Sacatepéquez	294,316	143,028	151,288	309,016	149,977	159,039
1	Guatemala	111	San Raymundo	39,281	18,772	20,509	39,695	18,943	20,752
1	Guatemala	112	Chuarancho	17,628	8,679	8,949	18,573	9,136	9,437
1	Guatemala	113	Frailanes	66,070	33,107	32,963	69,717	34,894	34,823
1	Guatemala	114	Amatitlán	158,082	76,853	81,229	167,203	81,187	86,016
1	Guatemala	115	Villa Nueva	509,832	244,995	264,837	554,273	266,025	288,248
1	Guatemala	116	Villa Canales	170,338	82,903	87,435	173,629	84,402	89,227
1	Guatemala	117	San Miguel Petapa	156,714	75,571	81,143	165,771	79,835	85,936
2	El Progreso	2	El Progreso	199,303	98,351	100,952	204,571	100,475	104,096
2	El Progreso	201	Guastatoya	27,992	13,739	14,253	28,836	14,096	14,740
2	El Progreso	202	Morazán	12,768	6,289	6,479	12,918	6,339	6,579
2	El Progreso	203	San Agustín Acasaguastlán	56,878	28,265	28,613	59,000	29,148	29,852
2	El Progreso	204	San Cristóbal Acasaguastlán	8,092	3,909	4,183	8,256	3,973	4,283
2	El Progreso	205	El Jicaro	13,551	6,661	6,890	13,614	6,659	6,955
2	El Progreso	206	Sansare	13,878	6,817	7,061	14,167	6,924	7,243
2	El Progreso	207	Sanarate	43,039	21,149	21,890	43,915	21,484	22,431
2	El Progreso	208	San Antonio La Paz	23,105	11,522	11,583	23,865	11,852	12,013
3	Sacatepéquez	3	Sacatepéquez	420,457	207,228	213,229	448,809	221,183	227,626
3	Sacatepéquez	301	Antigua Guatemala	62,104	30,455	31,649	65,641	32,199	33,442
3	Sacatepéquez	302	Jocotenango	24,779	12,132	12,647	26,274	12,864	13,410
3	Sacatepéquez	303	Pastores	20,696	10,179	10,517	21,880	10,755	11,125
3	Sacatepéquez	304	Sumpango	49,386	24,548	24,838	53,417	26,549	26,868
3	Sacatepéquez	305	Santo Domingo Xenacoj	15,820	7,837	7,983	17,566	8,706	8,860
3	Sacatepéquez	306	Santiago Sacatepéquez	39,218	19,367	19,851	41,867	20,680	21,187

Adicionalmente se generarán archivos en formatos como shapes de información geográfica, que hayan sido recibidos en este tipo de formatos y contendrán los metadatos existentes que fueron generados por las instituciones o fuentes de información que los provean.

La evaluación de calidad se llevará a cabo con una evaluación final para asegurar la calidad de los datos consolidados, con el objetivo de producir un archivo editable.

La fase concluye con la redacción del informe final, que debe incluir un resumen ejecutivo, la metodología, la versión final de las bases de datos estructuradas (a nivel departamental y municipal) y las conclusiones y recomendaciones. Este informe es la pieza central para la estrategia financiera e institucional, ya que proporciona los puntos de acción necesarios para la toma de decisiones y sustentará la base que alimente el sistema del Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-.

Principales actividades por producto:

Consolidación de todos los datos provenientes de diferentes fuentes, información generada a partir del cálculo de indicadores.

Elaboración de archivos en formatos *xlsx y archivo *.csv, con información geográfica priorizada para cargar en el sistema Mapa de Competitividad -COMPITEMAP-.

Redacción y entrega de informe final.

4.4 Cronograma

A continuación se presentan cada una de las fases antes descritas.

CRONOGRAMA																			
Fase	Actividades	Agosto		Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
I: Plan de Trabajo	a) Presentación del Proyecto Mapa de Competitividad - COMPITEMAP-																		
	b) Elaboración del plan de trabajo																		
	c) Reunión con equipo COMPITEMAP y definición de variables y fuentes preliminares																		
	d) Diagnóstico de necesidades																		
II: Plan de Recolección de Datos	a) Entrega del Producto Uno																		
	b) Estandarización de variables y fuentes preliminares																		
	c) Elaboración de oficios de solicitud de información																		
	d) Entrega de oficios de solicitud de información																		
	e) Recopilación de datos																		
	f) Entrega del Producto 2																		
	g) Normalización de variables																		
	h) Documentación de datos																		
	i) Verificación de la calidad																		
	j) Entrega del Producto 3																		
III: Análisis y Entrega de Productos	a) Base de datos organizada por cada variable																		
	b) Matrices de datos																		
	c) Evaluación de calidad																		
	d) Entrega del Producto 4																		

4.5 Matriz preliminar de actividades, responsables y fechas

A continuación, se presentan cada una de las actividades en las diferentes fases del proyecto, el responsable y el producto a obtener por cada actividad.

Fase	Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Productos/Entregables
I: Plan de Trabajo	a) Presentación del Proyecto Mapa de Competitividad - COMPITEMAF	Analista, PRONACOM	Agosto	Definición del Plan de trabajo
	b) Elaboración del plan de trabajo	Analista, PRONACOM	Agosto	Plan de trabajo estructurado
	c) Reunión con equipo COMPITEMAF y definición de variables y fuentes preliminares	Analista, PRONACOM	Septiembre	Listado de variables y fuentes preliminares
	d) Diagnóstico de necesidades	Analista de Datos Geográficos	Septiembre	Listado de variables preliminares y listado de fuentes definidas
II: Plan de Recolección de Datos	a) Entrega del Producto Uno	Analista de Datos Geográficos	Septiembre	PRODUCTO NÚMERO UNO: Plan de trabajo para el desarrollo de un sistema de información económico georreferenciado
	b) Estandarización de variables y fuentes preliminares	Analista, PRONACOM	Septiembre	Revisión y validación de variables e indicadores, status de recolección de datos
	c) Elaboración de oficios de solicitud de información	Analista, PRONACOM	Octubre	Elaboración de oficios de solicitud de información a las instituciones requeridas
	d) Entrega de oficios de solicitud de información	Analista, PRONACOM	Octubre	Entrega de oficios de solicitud de información a las instituciones requeridas
	e) Recopilación de datos	Analista, PRONACOM	Octubre	Datos brutos de la solicitud a las instituciones requeridas
	f) Entrega del Producto 2	Analista de Datos Geográficos	Octubre	PRODUCTO NÚMERO DOS: Informe de avances número uno sobre el Plan de recolección de datos
	g) Normalización de variables	Analista, PRONACOM	Noviembre	Matriz de datos consolidada
	h) Documentación de datos	Analista de Datos Geográficos	Noviembre	Ficha de Descriptor de Campos y Ficha de Indicadores
	i) Verificación de la calidad	Analista, PRONACOM	Noviembre	Informe de validación de datos

Fase	Actividad	Responsable	Fecha de Inicio	Productos/Entregables
	j) Entrega del Producto 3	Analista de Datos Geográficos	Noviembre	PRODUCTO NÚMERO TRES: Informe de avances número uno sobre el Plan de recolección de datos
III: Análisis y Entrega de Productos	a) Base de datos organizada por cada variable	Analista de Datos Geográficos	Diciembre	Clasificación de la información según módulos definidos
	b) Matrices de datos	Analista de Datos Geográficos y Económicos	Diciembre	Archivos Excel, CVS
	c) Evaluación de calidad	Analista de Datos Geográficos y Económicos	Diciembre	Archivo editable
	d) Redacción del informe final	Analista, PRONACOM	Diciembre	PRODUCTO NÚMERO CUATRO: Informe final de trabajo sobre el Plan de recolección de datos

Para el desarrollo de este plan de trabajo, se ha compilado una amplia gama de variables e indicadores preliminares claves. Esta matriz ha sido estructurada en torno a pilares temáticos estratégicos que reflejan las condiciones de competitividad territorial como la demografía, oferta académica, la capacidad productiva, la infraestructura, red energética, inclusión financiera, clima de negocios, ambiente e indicadores de género. Las fuentes de información son exclusivamente entidades oficiales y públicas, garantizando la fiabilidad y el rigor de los datos. El conjunto completo de variables preliminares se presenta como un anexo al informe para una consulta detallada en un archivo de Excel.

5 CONCLUSIONES

El desarrollo de un sistema de información georreferenciada es un paso importante para el Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM-, en la implementación de la Política Nacional de Competitividad 2018-2032.

La matriz de datos preliminar recolectada y la documentación asociada demuestran la viabilidad del proyecto y su potencial para generar análisis profundos a nivel territorial, permitiendo llegar al nivel municipal.

La integración de variables demográficas, económicas, de infraestructura y de capacidad productiva permitirá superar el enfoque tradicional de análisis a nivel nacional, abriendo la puerta a una comprensión más granular de los desafíos y oportunidades de forma geográfica, siendo la unidad de mayor detalle el municipio, seguido del nivel departamental. El éxito del proyecto dependerá de asegurar que se pueda acceder a los datos para el proceso de actualización de manera oportuna y constante y de la realización del proceso definido para este sistema.

6 RECOMENDACIONES

Priorizar la recolección de datos faltantes, es necesario enfocarse en la gestión de la data para garantizar el acceso de datos de las variables claves que fueron identificadas en el descriptor de campos que aún están pendientes de ser recopiladas, a través de la gestión oficial del Programa Nacional de Competitividad -PRONACOM- con las instituciones que son fuentes oficiales de información, entre ellas el salario promedio, datos de infraestructura, entre otras.

Validar y estandarizar indicadores generando un protocolo claro para la gestión de datos, el proceso de normalización y cálculo de los indicadores, garantizando la consistencia de los datos en toda la matriz de base de datos.

Se recomienda como siguiente paso desarrollar una plataforma de visualización del sistema, que sea interactivo y permita al usuario final explorar datos de manera geográfica en modo web, generando reportes rápidos combinando mapas, datos y gráficas maximizando el valor que aporta el sistema en la medición de la competitividad a nivel municipal, departamental y de país.

7 ANEXOS

7.1 Listado de variables preliminares

Documento que detalla las variables preliminares las cuales serán los pilares del sistema y las subvariables que integran cada pilar.

Variable	Subvariable
Demografía	Población total
	Población por Sexo (masculino, femenino)
	Edad
	Etnia
	PEA (Persona Económicamente Activa)
	Desempleo
	PIB per cápita
	Número de afiliados IGSS
Oferta Académica	Nivel académico
	Cantidad de Universidades
	centros de estudio a distancia
	Cantidad de Centros de Capacitación
	Oferta de pénsum (por niveles)
	Cantidad de graduados por carrera (todos los niveles)
	Profesionales colegiados
	Certificación de Intecap a migrantes
Capacidad Productiva	Inglés
	Salario promedio por actividad
	Uso de suelo
	Licencias forestales
	Atractivos turísticos
	Empresas turísticas
	Mypimes
	Licencias mineras
	Exportaciones marítimas, terrestres
	Presencia de cámaras empresariales
Infraestructura	Divisas por departamentos
	Usuarios de internet, mapa del cable de la fibra óptica
	Puertos
	Aeropuertos
	Aeródromo

Variable	Subvariable
	Aduanas
	Infraestructura productiva bodegas, centros de acopio, riego, centros de transferencia
	Parques industriales (disponibilidad y costo x metro cuadrado)
	Carreteras caminos rurales, CA, nacionales
	Costo de transporte
	Infraestructura educativa, salud, seguridad (Policía, OJ, MP)
	Gasolineras
Red Energética	Generación (capacidad instalada)
	Transmisión (actuales y en proceso)
	Subestaciones
	Grandes Usuarios
	Calidad de energía eléctrica
	Cobertura de energía eléctrica
	Costo de alumbrado público (tasa o monto fijo)
Inclusión Financiera	Empresas eléctricas municipales
	Número de instituciones financieras
	Productos financieros por sector
	Acceso a créditos y pymes
	Servicios financieros móviles
Clima de negocios	Remesas
	Mapec de sedes de instituciones públicas
	Mesas de competitividad (activas)
	Asociaciones jurídicas (fundaciones, productivas,
Ambiente	Mapa de bloqueo
	Mapa de riesgos / mapas rasters y de puntos poblados
	Fallas tectónicas
	Áreas protegidas
	Vertederos
Indicadores de Género	Brechas salariales
	Sectores económicos
	Jefas de hogares
	Madres solteras
	Indicador de trabajo no remunerado por sexo

7.2 Listado de fuentes oficiales

Documento que detalla las diferentes fuentes públicas y privadas, en las cuales se consultará el nivel de información y el estado de recolección de cada variable.

Solicitud de Información	Información requerida
Instituto Nacional de Estadística	Población total
	Población por Sexo (masculino, femenino)
	Edad
	PEA (Persona Económicamente Activa)
	Desempleo
	Etnia
	Nivel académico
	Inglés
Ministerio de Energía y Minas	Generación (capacidad instalada)
	Transmisión (actuales y en proceso)
	Subestaciones
	Grandes Usuarios
	Calidad de energía eléctrica
	Cobertura de energía eléctrica
	Empresas eléctricas municipales
Secretaría Presidencial de la Mujer	Brechas salariales
	Sectores económicos
	Jefas de hogares
	Madres solteras
	Indicador de trabajo no remunerado por sexo
Superintendencia de Bancos	Número de instituciones financieras
	Productos financieros por sector
	Acceso a créditos y pymes
	Servicios financieros móviles
Banco de Guatemala	PIB per cápita
	Divisas por departamentos
	Remesas - SIB-
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	Uso de suelo
	Infraestructura productiva bodegas, centros de acopio, riego, centros de transferencia
Instituto Guatemalteco de Turismo	Atractivos turísticos
	Empresas turísticas

Solicitud de Información	Información requerida
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	Número de afiliados IGSS
Universidades / Municipalidades	Cantidad de Universidades y centros de estudio o distancia
Universidades / Municipalidades / Instituto Técnico de Capacitación y Productividad	Oferta de pénsum (por niveles)
	Cantidad de graduados por carrera (todos los niveles)
Municipalidades / Instituto Técnico de Capacitación y Productividad	Cantidad de Centros de Capacitación
Instituto Técnico de Capacitación y Productividad	Certificación de Intecap a migrantes
Colegios	Profesionales colegiados
Ministerio de Energía y Minas / Indec	Costo de alumbrado público (tasa o monto fijo)
Ministerio de Energía y Minas	Licencias mineras
Ministerio de Trabajo	Salario promedio por actividad
Ministerio de Trabajo / Ministerio de Ambiente y recursos Naturales / Ministerio de Economía	Mapeo de sedes de instituciones públicas
Instituto Nacional de Bosques	Licencias forestales
DAE	Exportaciones marítimas, terrestres
Cámaras	Presencia de cámaras empresariales
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Áreas protegidas
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres	Mapa de riesgos / mapas rasters y de puntos poblados
	Fallas tectónicas
Ministerio de Ambiente y recursos Naturales	Vertederos
Programa Nacional de Competitividad	Mesas de competitividad (activas)
Provia	Mapa de bloqueo
Registro de las Personas Jurídicas	Asociaciones jurídicas (fundaciones, productivas)
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda	Puertos
	Aeropuertos
	Aeródromo
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda	Carreteras caminos rurales, CA, nacionales
Superintendencia de Telecomunicaciones	Usuarios de internet
Superintendencia de Administración Tributaria / Instituto Guatemalteco de Migración	Aduanas

Solicitud de Información	Información requerida
Dirección al Servicio del Comercio y la Inversión / Zona Libre de Industria y Comercio / Gremial de Bodegas	Parques industriales (disponibilidad y costo x metro cuadrado)
Consejo de Usuarios del Transporte Internacional de Guatemala	Costo de transporte
Ministerio de Gobernación / Organismo Judicial / Ministerio Público	Infraestructura educativa, salud, seguridad (Policía, OJ, MP)
Ministerio de Energía y Minas	Gasolineras
Directorio Nacional Estadístico de Empresas	Mipymes