

# SISTEMATIZACIONES PARA LA MEJORA CONTINUA



**Serie Estudios y Experiencias**

***SISTEMATIZACIONES  
PARA LA  
MEJORA CONTINUA***



Sistematizaciones para la mejora continua  
Serie Estudios y Experiencias, 23

**Consejo Directivo Ad Hoc**

Carlos Federico Barreda Tamayo, Presidente  
Benjamín Abelardo Marticorena Castillo  
Jorge Eduardo Mori Valenzuela

**Secretaría Técnica(e)**

Haydee Chacón Cabanillas

**Dirección de Evaluación y Políticas**

Acrópolis Alfonso Herrera Hidalgo, Director  
Víctor Hugo Romero Pajares, Coordinador  
Angheline Marie Sánchez Alayo, Coordinadora  
Jenny Lizbeth Reyes Sánchez, Especialista

**Cuidado de edición y diagramación**

Oficina de Comunicaciones  
Vanessa Giovanna Abanto Bernal, Analista

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°202009381  
ISBN 978-612-4322-46-4

Primera edición electrónica, diciembre 2020

**©Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa**

Avenida República de Panamá 3659-3663, San Isidro, Lima-Perú

Teléfonos: (51-1) 637-1122 anexo 134

E-mail: [cir@sineace.gob.pe](mailto:cir@sineace.gob.pe) / <https://www.gob.pe/sineace/>

ISBN: 978-612-4322-46-4



Se autoriza la reproducción total o parcial siempre y cuando se mencione la fuente.  
Distribución gratuita. Prohibida su venta.

## PRESENTACIÓN

El Sineace tiene el agrado de presentar estos documentos bajo el título “Sistematizaciones para la mejora continua”, elaborado en base a la información generada por los equipos de participantes en el “Curso-Taller: Sistematización de Experiencias”, realizado el año 2018, cuyo objetivo fue fortalecer las competencias en sistematización de los representantes de Gobiernos Regionales, Direcciones Regionales de Educación, Coordinadores Regionales y especialistas del Sineace. En el marco de los convenios y planes de trabajo suscritos entre el Sineace y los Gobiernos Regionales durante los años 2017 y 2018, el curso-taller en mención permitió visibilizar los principales logros de los proyectos seleccionados, dificultades afrontadas, aspectos facilitadores y lecciones aprendidas, a la par que se desarrollaron capacidades de los equipos para aquilatar la riqueza de las experiencias regionales y su contribución a difusión del conocimiento generado.

Los diversos equipos de trabajo, participantes del curso-taller, desarrollaron diferentes ejes de sistematización de acuerdo a sus experiencias, y como resultado se logró concretar la sistematización de dos experiencias, las cuales son abordadas en este documento:

- “Del autoconsumo a la agroexportación. Caso del Valle de Llauta, Lucanas, Ayacucho”. Esta experiencia será particularmente valiosa para decisores de gobiernos locales, hacedores de política, pobladores de comunidades rurales, esperando que se valore la lógica del proceso de reconversión productiva en el Ande peruano, se tomen en cuenta las lecciones aprendidas para mejorar la implementación de otras intervenciones de mayor alcance territorial y social en la zona u otro espacio territorial, donde la voz autorizada debe ser la de los productores, desde la fase de concepción de los proyectos para garantizar su sostenibilidad.

- Sistematización de la implementación del Sistema de Gestión de Información de la Certificación – SIGICE”. Cuyos principales destinatarios son los gestores de información de instituciones, tanto públicas, privadas o de la sociedad civil, quienes podrán aprender y poner en práctica las lecciones que ha dejado este proceso respecto a temas como el ordenamiento de los recursos de información, manejo de un sistema interinstitucional o el desarrollo de una cultura de consistencia de datos, cuyo aporte se enfoca en la mejora de la gestión de la información en el país.

Finalmente, hago presente mi reconocimiento a los participantes en el taller cuyas experiencias se presentan en esta publicación, por su disposición para poner en práctica lo aprendido y asumir el reto de elaborar este documento.

Carlos Barreda Tamayo

Presidente del Sineace



## **DEL AUTOCONSUMO A LA AGROEXPORTACIÓN CASO DEL VALLE DE LLAUTA, LUCANAS, AYACUCHO**

**Tributo a los emprendedores rurales  
anónimos de Ayacucho**

**Carlos Rubén Morales Chávez**

**Ayacucho, julio de 2020**

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
AGRADECIMIENTOS.....	12
1. ESCENARIO DE LA EXPERIENCIA.....	13
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	15
2.1. Objetivos.....	15
2.2 Metodología.....	16
3. LA RUTA DE LA RECONVERSIÓN PRODUCTIVA.....	17
3.1 Situación inicial: automotivación, sensibilización y autodesarrollo.....	17
3.1.1 Automotivación y sensibilización (2001-2003).....	17
3.1.2 Aprendizaje y autodesarrollo (2004-2007).....	23
3.2 Situación intermedia: apuntalamiento de los factores de producción estratégicos (2008-2010).....	27
3.3 Situación final: sostenibilidad de la reconversión productiva (2011-2012).....	30
4. LOGROS ALCANZADOS.....	33
5. FACTORES FACILITADORES.....	35
6. LECCIONES APRENDIDAS.....	36
7. AGENDA PENDIENTE.....	38
8. CONCLUSIONES.....	38
9. RECOMENDACIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40

## EL AUTOR



Carlos Rubén Morales Chávez es natural de Cangallo, Ayacucho. Es investigador, compositor, poeta e intérprete. Realizó sus estudios primarios y secundarios en la Escuela Primaria de Varones “Basilio Auqui” y Colegio Secundario Mixto “María Parado de Bellido” de su tierra natal. Ingeniero agrónomo egresado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Mg. en Gestión Pública en la Universidad César Vallejo, pos grado en desarrollo micro regional y formulación y evaluación de proyectos, en la Universidad Católica Santa María de Arequipa y Universidad ESAN de Lima, respectivamente.

Con más de 40 años de ejercicio profesional en los ámbitos público y privado. Trabajó en el MINAGRI, ORDEAYACUCHO, CORFA, CTAR, Proyectos Especiales Cachi y Sierra Centro Sur del INADE, Gobiernos Regionales de Ayacucho e Ica y DEVIDA. En ONGs internacionales y locales como ADRA PERÚ, CARE PERÚ, OPS, CEDAP, CODEAC, Acción contra el Hambre. Dirigió importantes programas y proyectos de desarrollo de capacidades regionales y locales y reconstrucción de los tejidos sociales y productivos en Ayacucho y Huancavelica. Actualmente se desempeña como consultor privado.



## **“Plantaciones de palto en Las Cabezadas”**

## PRESENTACIÓN

En los andes peruanos es difícil lograr cambios en los patrones de cultivos y de crianza cuando éstos son practicados por sucesivas generaciones. En un típico ambiente rural andino, donde se percibe el empoderamiento familiar alrededor de la conducción de determinadas actividades productivas, por generaciones vinculadas a la seguridad alimentaria, la generación de alternativas de reconversión productiva que dejen atrás lo tradicional o cuyos beneficios sociales y económicos no son percibidos por los productores rurales antes de ponerlos en práctica, genera obvias actitudes de resistencia al cambio.

Es por ello que la reconversión productiva que data de 2001 a 2002 en el valle de Llauta, situado en el extremo sur oeste de la región Ayacucho, conocido como Las Cabezadas, llama la atención por su relativa rapidez y características peculiares en la adopción de un nuevo patrón productivo y su irradiación a áreas adyacentes, considerando además el sensible rechazo al riesgo de los productores rurales del ande, al otorgar una alta prioridad a la seguridad alimentaria de sus hogares, dificultando que se decidan por esta nueva forma de producción.

La reconversión productiva es un término de reciente utilización. Oficialmente, en el país, según el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), se remonta a 2011, cuando se aprueba la Ley N° 29736, Ley de reconversión productiva agropecuaria, que define esta como “el cambio o transformación voluntaria hacia una producción agropecuaria diferente a la actual; busca innovar y agregar valor a la producción, mediante la utilización de sistemas tecnológicos eficientes en toda la cadena productiva. Se aplica a través de programas y proyectos de reconversión productiva promovidos y ejecutados por el Estado”. Su principal característica es la fuerte inducción del Estado, en un proceso que va de arriba hacia abajo e implica formalidades burocráticas. En estas condiciones, es difícil arribar a resultados exitosos sostenibles, susceptibles de replicar en espacios rurales, principalmente del ande peruano, donde tiene arraigo la democratización en la

toma de decisiones y la organización social predominante es la comunidad campesina. En resumen, la apuesta por los proyectos productivos en la política regional, da lugar a algunas propuestas alineadas en esta dirección. Sin embargo, son inducidas desde el Estado, sin mayor protagonismo inicial de los beneficiarios, siendo cuestionable su sostenibilidad, principalmente cuando se trata de cultivos transitorios.

Esta experiencia no trata de explotaciones rurales aisladas. Son comunidades enclavadas en un valle, que practican una determinada forma de cultivos y crianzas desde sus ancestros, con conexión a un mercado intermedio relativamente cercano, como es la ciudad de Palpa, en la región Ica. En la fase de inicio del proceso de reconversión productiva se observa una producción de autoconsumo con un mercado interno restringido por la naturaleza de la oferta productiva y como consecuencia de la reconversión productiva que abarca un periodo de diez años, se llega a una producción vinculada a la exportación que implica el mejoramiento de los ingresos rurales y de las condiciones de vida de la población. El proceso de reconversión productiva desemboca luego de este periodo, en el inicio del desempeño de un nuevo rol productivo del área, de proveedora de productos agrícolas transitorios de panllevar y de crianza de vacunos de leche, caprinos y equinos, hacia el cultivo de palto para la exportación, que transforma la fisonomía productiva del valle de Llauta y la economía de los productores agrarios, asegurándoles un bienestar sostenible de cara al futuro.

## INTRODUCCIÓN

La toma de decisiones productivas de los productores rurales está vinculada a la presencia combinada de diversos factores de producción: como el binomio tierra-agua, mano de obra, tecnología y financiamiento. Éstas son tomadas permanentemente con base en la motivación personal o sensibilización, en un ambiente de incertidumbre que caracteriza a una agricultura de alto riesgo. Es decir, el productor rural permanentemente desarrolla estrategias para hacer frente a contingencias adversas que puedan limitar sus ingresos y su seguridad alimentaria. Si estas estrategias se han desarrollado y perfeccionado a lo largo de sucesivas generaciones, resulta difícil que opten por una reconversión productiva que no sea su iniciativa y que lleve implícita la práctica productiva exitosa de un nuevo producto.

El territorio corresponde a un determinado nicho ecológico, donde confluyen los factores de producción y las relaciones sociales, básicamente comunales y parentales, y la interacción externa a través del mercado. La interacción de los productores con propósitos comunes se refleja en la asociación de los mismos, cuya sostenibilidad recae en los propios socios que tienen autonomía en la toma de decisiones, siendo en este caso, la opción de la reconversión productiva. Los productores rurales permanentemente toman sus decisiones individuales y colectivas en relación a sus propios intereses y expectativas, lo que no suele suceder cuando se trata de intervenciones desde el Estado.

Esta sistematización reflexiona críticamente y comparte la experiencia de reconversión productiva rural de los protagonistas directos, a través de sus testimonios. Se trata del tránsito de actividades de naturaleza permanente pecuaria y transitoria agrícola, crianza de vacunos de leche y de cultivos asociados anuales diversificados, hacia el cultivo de palto. Es un aprendizaje colectivo que contribuye a su aplicación en otros escenarios, en el diseño de

políticas agrarias de reconversión, en la mejora de la intervención en la misma zona y en la contribución al éxito de la aplicación de la política pública de reconversión productiva del Estado en el ande peruano.

En tal sentido, esta sistematización permite:

- ✓ Desde el punto de vista institucional: proponer las pautas en el diseño de futuras intervenciones de reconversión productiva agropecuaria sostenible con apoyo del Estado o en asociación con los beneficiarios. Se trata de disminuir la fuerte carga inductiva del Estado, que reduce la capacidad propositiva de los productores en un esquema de democratización de las decisiones.
- ✓ Desde el punto de vista de la aplicabilidad: posibilita la réplica de los conocimientos, metodologías y la ruta lógica de la experiencia, para mejorar las estrategias en intervenciones similares, respetando las particularidades locales.
- ✓ Desde el punto de vista social: a partir de la introducción de mejoras teniendo en cuenta las lecciones aprendidas, posibilita apuntar hacia la sostenibilidad del proceso en el mismo ámbito, con la mejora de los ingresos rurales. Por el lado comunitario, socializa un modelo de participación asociativa con participación espontánea y democrática de los asociados.
- ✓ La experiencia trasciende sus fronteras. Actualmente el Estado viene alistando la masificación de este proceso con intervenciones similares en ámbitos adyacentes, adoptando la misma metodología y la ruta lógica de la reconversión productiva aplicada en el valle de Llauta. En la reconversión productiva, continúa la apuesta por el palto.

## AGRADECIMIENTOS

Al Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), por fortalecer las competencias de los gobiernos regionales en los métodos y técnicas de investigación para la sistematización y la implementación de sus planes de sistematización.

A los protagonistas del proceso de reconversión productiva del valle de Llauta, provincia de Lucanas, región Ayacucho, por su gran predisposición a brindar información recapitulando sus experiencias personales y familiares en las oportunidades en que fueron requeridos.

A la Dirección Regional Agraria Ayacucho, por brindar las facilidades logísticas en la fase de relevamiento de la información primaria, al inicio de la sistematización de la experiencia.

Al Ingeniero David Roca Caso, ex alcalde de la Municipalidad Distrital de Llauta, por su valioso acompañamiento en todas las fases del proceso de sistematización y retroalimentación de la información.

## 1. ESCENARIO DE LA EXPERIENCIA

El distrito de Llauta es uno de los veintiún distritos de la provincia de Lucanas, de la región Ayacucho. Se ubica en el extremo suroeste de esta región, colindante con el valle de Palpa (Ica), y se conecta mediante una vía de 65 Km. La franja productiva se extiende por ambas márgenes del río Llauta, en suelos aluviales relativamente planos o de ligera pendiente, formado por depósitos de materiales sueltos (grava y arena).

A partir de la capital distrital que predomina por su tamaño y densidad demográfica, se ubican de norte a suroeste centros poblados relativamente pequeños, a una altitud media de 2,669 m. s.n.m. A la izquierda del río Llauta, Acco, Mayacto, Pucurí, Collanco, Uspsa y Jabonería. En la otra margen Aylapampa (mapas N° 1 y 2). Sus características climáticas y de suelo franco arenoso ofrecen condiciones favorables para el cultivo de palto.

**Mapa N° 1**  
**Ubicación del Distrito de Llauta en la Provincia de Lucanas, Ayacucho**



Llauta tiene una población de 1,372 habitantes, con una densidad promedio de 2.8/Km<sup>2</sup>. De acuerdo a los datos censales, la población de esta jurisdicción

tiende a disminuir por la migración de la población joven, cuyo destino principal es Ica. Se trata de productores que tienen más de 45 años de edad, que representa el 70% de la población total. Por sexo se reparten en porcentajes similares. El 80% ha culminado la educación secundaria. La carga familiar es de cinco miembros por familia.

**Mapa N° 2**  
**Mapa satelital del distrito de Llauta**



Llauta registró un ligero incremento del Índice de Desarrollo Humano (IDH) entre los años 2007 y 2012, pasando de 0.30 en el primer año a 0.37, en el último. Según FONCODES, al 2007, su población rural es del 68%. La población sin agua, sin desagüe o letrina y sin electricidad, representa el 17%, 57% y 48%, respectivamente. El 11% de mujeres son analfabetas. La tasa de desnutrición es del 14%, en niños de 6 a 9 años.

En el aspecto productivo agropecuario los antecedentes señalan que los productores no tienen experiencia previa de reconversión productiva. Están empoderados en la conducción de cultivos anuales sujetos a rotación y en la explotación de ganado lechero. Hoy, este espacio ha sido reemplazado por el cultivo de palto.

Esta experiencia data de los años 2001-2002. El primer momento corresponde al periodo de automotivación, sensibilización y toma de decisiones en el núcleo familiar; el segundo corresponde al rol promotor del Estado con base en el primer momento; y el tercero al periodo de consolidación del proceso e irradiación a otras áreas colindantes, destacando la comercialización y el mercadeo de productos.

**Mapa N° 3**  
**Vista panorámica del valle de Llauta**



## **2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**

### **2.1. Objetivos**

- Describir el proceso metodológico seguido para la reconversión productiva.
- Identificar los factores limitantes y facilitadores del proceso.
- Registrar las lecciones aprendidas para mejorar intervenciones similares.

## 2.2 Metodología

La recopilación de datos se organiza en función a una matriz metodológica, que permite un examen en profundidad, susceptible de ser generalizado a toda la población del valle de Llauta. Para la presentación didáctica del mismo, el proceso de reconversión productiva se ha diferenciado en tres momentos: inicial, intermedio y final, con las lecciones aprendidas del proceso. La finalidad es conocer la opinión y la perspectiva de los actores sociales frente a la experiencia vivida, en cada momento de la misma.

Se utiliza la técnica de la entrevista en profundidad, cuya información sirve para la interpretación de percepciones, opiniones y sentimientos de los iniciadores del proceso y de los decisores de la política local y regional. Permite reconstruir el proceso, a partir de las vivencias o experiencias y actitudes reflexivas de los productores rurales. La otra técnica que corresponde a esta etapa es el grupo focal, donde los productores reunidos emiten sus puntos de vista de manera directa ayudando a comprender opiniones, actitudes, experiencias y perspectivas (ver **Fotografía N° 1**).



Fotografía N° 1: Grupo focal con los miembros de la Asociación de Productores del valle de Llauta.

El hecho de estar acreditado por una entidad estatal, en este caso la Dirección Regional Agraria Ayacucho y de contar con el acompañamiento de una ex autoridad del gobierno local, de reconocido prestigio, facilitó el contacto directo con los productores agrarios de la zona, generando empatía y confianza mutua, lo que ayudó en el trabajo de campo orientado a la recopilación de datos, y a la retroalimentación y ratificación de los mismos cuando fue necesario.

### **3. LA RUTA DE LA RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**

#### **3.1 Situación inicial: automotivación, sensibilización y autodesarrollo**

##### **3.1.1 Automotivación y sensibilización (2001-2003)**

Corresponde a la apuesta por el cultivo del palto por las familias pioneras, arriesgando sus propios recursos, con base en la observación de experiencias y referencias foráneas de procesos exitosos de introducción del palto.

En este contexto, es importante destacar que los esquemas de intervención estatal en el campo productivo agrario, implican una fuerte carga inductiva que limita la proactividad y capacidad de propuesta de los productores rurales para decidir en forma autónoma sobre la modificación de sus patrones productivos, cuando el rol del Estado es la facilitación de estos procesos. Van acompañadas de las formalidades burocráticas que caracterizan a las instituciones públicas y casi siempre llevan consigo incentivos convencionales. En general, las sucesivas intervenciones a cargo del Estado, en el campo productivo, focalizados en el área rural, devienen en propuestas de intervención estatal con visos de asistencialismo que no garantizan su sostenibilidad, por lo menos en propuestas de intervención en el ande peruano, con cultivos transitorios sujetos a rotación, que tienen alto margen de riesgo por la dependencia de las condiciones climáticas.

Las esporádicas migraciones a otras áreas permiten la observación de nuevas experiencias que, combinadas con las referencias de procesos exitosos foráneos de reconversión productiva, enriquecen las alternativas de los productores, que los incentivan a la introducción de otras opciones productivas en pequeña escala que no siempre se masifican en el área, hasta producir el desempeño de roles productivos diferentes a los vigentes. El cuestionamiento del rol productivo vigente de larga data, se traduce en el rol productivo actual. Se pasa así de proveedor de productos de panllevar transitorios (tomate, papa, frijol, garbanzo, papa y diversas hortalizas) y de subproductos lácteos (queso, yogurt, manjar blanco) vinculados al círculo vicioso de la pobreza rural, a la introducción de una nueva opción productiva, a una oportunidad de introducción de un nuevo cultivo para aspirar a mejores niveles de vida en un esquema de reconversión productiva.

En el valle de Llauta, el proceso de reconversión productiva se desarrolla entre los años 2001 y 2002, con la introducción del cultivo de palto de la variedad Fuerte por referencias de los valles de Luricocha y Ocros, ubicadas al norte de la región Ayacucho, zonas con experiencia en este cultivo y con perspectivas alentadoras. En este sentido, el proceso de reconversión productiva se inicia con los resultados referenciales de otros lugares y en función a contadas experiencias productivas familiares locales previas. Esto implica la motivación personal que significa un cambio de actitud en función a la realidad social productiva vigente, que lo encamina hacia la sensibilización orientada al autodesarrollo, es decir, se toman decisiones autónomas sin esperar inducciones externas.

Los ensayos previos de adaptabilidad del cultivo de palto, motivaron a las familias pioneras a instalar una hectárea de palto de la variedad Fuerte, que a la postre se convirtieron en parcelas demostrativas conducidas privadamente, que se comportaron como vitrinas al alcance de los demás productores, quienes apreciaron objetivamente la evolución del cultivo

hasta la cosecha y comercialización. La tercera apuesta familiar, también en pequeña escala, correspondió a la zona alta, la que se desencadenó más por inducción que por iniciativa propia.

Una de las características del proceso es su gradualidad, debido a que cambios drásticos en la composición de la cédula de cultivos y crianzas resultan traumáticos, máxime si se trata de parcelas pequeñas o minifundios, cuya explotación garantiza en primer lugar la seguridad alimentaria del núcleo familiar. Las principales barreras son de índole tecnológica y financiera, pues se trata de un cultivo de reciente introducción y es necesario disponer de capital para iniciar el proceso de reconversión productiva.



Fotografía N° 2: Predio destinado a cultivos transitorios antes de la reconversión productiva.

La escasez y el uso ineficiente del recurso hídrico es otro de los factores que desencadena el proceso, pues está vinculado directamente a la productividad de los cultivos y crianzas. La situación descrita origina la contracción de los ingresos agropecuarios.



Fotografía N° 3: Actividad pecuaria, otrora predominante antes de la reconversión productiva.

Existen tres iniciativas familiares de introducción del palto en pequeña escala en el valle de Llauta: la primera en la zona baja hasta los 1,300 m s.n.m., la segunda en la zona media hasta los 2,100 m s.n.m. y la tercera en la zona alta, hasta los 2,700 m s.n.m., demostrando la adaptabilidad de este cultivo prácticamente a nivel de todo el valle. Este comportamiento permite establecer los límites ecológicos para el cultivo rentable del palto en este valle. Las dos primeras son automotivaciones y la última responde a una inducción, aunque la decisión es personal. Esta es la antesala de la reconversión productiva en el valle de Llauta.



Fotografía N° 4: Cultivos transitorios en medio de plantas de palto que ingresan a su etapa de producción.

Entre el 2001 y 2002, la apuesta por la reconversión productiva es familiar, con los riesgos que implica la introducción de una nueva alternativa productiva. Sin embargo, estas pequeñas experiencias, son la fuente de sensibilización y motivación para ampliar la cobertura de la reconversión en el área. Es así que, por propia iniciativa, el Sr. Angel Rosendo Gutiérrez Bendezú, de la zona de Uspa, instala con recursos propios algunos plantones de palto de la variedad Fuerte, a manera de prueba, que luego se amplía a una hectárea a una altitud de 1,300 m s.n.m.

### TESTIMONIO 1

El primer testimonio corresponde al hijo del Sr. Gutiérrez Bendezú, Héctor Gutiérrez Bellido. Él refiere que antes de la reconversión productiva, su actividad preponderante durante los años 2001-2002 fue la agrícola, con cultivos transitorios como tomate, frijol, papa, pallar. Inicia el proceso de reconversión productiva arriesgando sus propios recursos, motivado por su propia familia y las referencias que tiene de los valles palteros de Luricocha

(Huanta) y Chumbes (Huamanga), donde aparentemente no existe un buen manejo de este cultivo. Su predisposición al palto procede de una recomendación informal empírica de un portugués que le dijo: “donde hay molle prospera la palta”.

A manera de prueba, instala una hectárea de palto Fuerte, con plantones injertados adquiridos en el vivero Topará de Chincha. En la zona no existe valoración del palto. Contrata asistencia técnica, construye un reservorio impermeabilizado con geomembrana e instala el riego tecnificado, con mangas y microtubos. El sistema de siembra de 5x5 le permite sembrar cultivos transitorios entre surcos, priorizando la poda y el abonamiento. Los compradores llegan a la zona por propia iniciativa y le recomiendan cultivar la variedad Hass, más apreciada con fines de exportación.

*“Hay confianza en el palto, por sus buenos precios que se mantendrán por algunos años más. Muchas personas tenían dudas. La alternativa es sostenible, sin embargo, hay preocupación por el recurso hídrico. Va a ser un boom de acá para adelante”.*

## TESTIMONIO 2

De forma similar, otro productor privado, el Sr. Abelardo Munares Salcedo, de la zona de Aylapampa, instala con recursos propios una hectárea de palto a una altitud promedio de 2,300 m s.n.m., de la variedad Fuerte. Los lazos amicales, familiares y la observación in situ de la iniciativa anterior determinan su decisión. Ambas iniciativas privadas demuestran la factibilidad del cultivo de palto en el valle de Llauta y sirven como observatorio para el resto de los productores.

Abelardo Munares instaló 60 plantas de palto, en 2005. No tenía experiencia en el cultivo. La actividad preponderante que realiza es la compra y venta de ganado y financia con recursos propios la instalación del cultivo de palto. La primera cosecha se realiza en 2008 y comercializa

la producción en chacra. Refiere que todos los ganaderos, son hoy productores de palto.

*“Me encuentro satisfecho con los resultados porque tendrá un efecto multiplicador en las futuras generaciones. Al principio nos tildaron de locos, hoy todos estaremos locos. Se debe continuar apostando por este tema. Las autoridades deben apuntar al palto”.*

### **3.1.2 Aprendizaje y autodesarrollo (2004-2007)**

Corresponde a la apuesta por el cultivo de palto, siempre en pequeña escala, por los demás productores motivados y sensibilizados por las familias pioneras.

En la fase inicial, cada productor dispone de 1 a 8 hectáreas de tierras agrícolas. El capital pecuario en promedio es de cuatro cabezas de ganado Holstein productor, con un rendimiento unitario promedio de 10 litros por cabeza, entre equinos y caprinos.

El proceso de reconversión productiva implica utilizar la tierra agrícola que en ese momento sustenta la explotación agropecuaria y la seguridad alimentaria familiar. El desplazamiento de los cultivos asociados transitorios o de los pastos cultivados, se realiza con recursos propios. La secuencia del desplazamiento para adoptar el palto se inicia con las tierras ocupadas por los cultivos transitorios que ocupan, en ese momento, el 70% de la superficie cultivada, hasta los dos años y medio, para luego hacer lo mismo con la superficie ocupada por los pastos cultivados destinados a la explotación pecuaria. Más o menos se utiliza un cuarto de hectárea de cultivos transitorios por año, para la introducción del nuevo cultivo, lo que a su vez representa un reto tecnológico para los productores.

En cada intervención en pequeña escala, que abarca hasta el 2007 (seis años), se demuestra, luego de tres años, la capacidad de adaptación del palto, con una productividad promedio similar a otros valles que producen

este cultivo. El periodo previo relativamente corto, demuestra la factibilidad de la reconversión productiva y sirve para sensibilizar a los demás productores que inclinan sus decisiones hacia una reconversión productiva de mayor alcance territorial y social.

En este contexto, el proceso de reconversión productiva, se amplía con recursos propios de otros productores agrarios sensibilizados en pequeña escala. Esto significa que estas pequeñas experiencias se comportan como campos de comprobación favorables hacia la reconversión productiva, que sensibilizan a los demás productores a adoptar el nuevo patrón productivo hasta el 2007. El proceso de reconversión es gradual y se inicia en los campos cultivados con cultivos transitorios, quedando relegada la actividad pecuaria, hasta que estos campos ingresen a la fase comercial del cultivo de palto.

### TESTIMONIO 3

Don Ignacio Arango Garamendi, del anexo de Pucurí, 75 años, antes de optar por la reconversión se dedicaba al cultivo de maíz, frijol, además se desempeña como jornalero en otras chacras. Su producción es de autoconsumo. El alfalfar es el principal piso forrajero para la crianza de vacunos, que se encuentra invadida por el kikuyo. Se riega por gravedad. Refiere que los pioneros de la reconversión son Angel Gutiérrez y Abelardo Munarez, en 2006. Se motivó observando parcelas cultivadas en la zona.

*“Me siento tranquilo. Veo con esperanza el futuro de mi familia. Ha mejorado mi situación”.*

### TESTIMONIO 4

Don Exaltación Quincho Zamora, del anexo Pucurí, 44 años. Su actividad preponderante antes de la reconversión era la agricultura. Se dedicaba a la siembra de tomate, frijol, pallar y maíz. Refiere que hay terrenos, pero el

agua siempre escasea. Reconoce que la experiencia previa con los pioneros de la reconversión lo convenció.

*“Cambiar la realidad productiva a esta actividad nueva, no ha sido fácil. La sensibilización y la constancia han jugado un papel importante. Las empresas compran todo, con descarte incluido”.*

### TESTIMONIO 5

Don Walther Retamozo Revilla, del anexo Collanco, 72 años. Su actividad preponderante antes de la reconversión era la cría de ganado vacuno criollo y mejorado de las razas Holstein y Brown Swiss, lanar y en la agricultura la siembra de alfalfa, frijol, maíz y tomate.

*“No se conocía que el palto era rentable. Han iniciado el proceso observando los resultados. Las personas que todavía no han sembrado palto, que lo hagan para mejorar las condiciones económicas de su familia”.*

### TESTIMONIO 6

Don Óscar Miranda Gallegos, 48 años, del anexo de Uspa. Se dedicaba al cultivo del maíz, pallar, frijol y tomate, y a la ganadería. Utilizaba alfalfar y las lomas en el mes de mayo, para la alimentación del ganado. Refiere que el 100% de ganaderos hoy son productores de palto, debido a que reporta mejores ganancias.

*“Que siembren palto para mejorar su economía. No hay pierde”.*

### TESTIMONIO 7

Doña Viviana Trejo Taype, 55 años. Antes de la reconversión productiva se dedicaba a la ganadería y agricultura cultivando frijol, maíz morado,

tomate, maíz amarillo. En la ganadería usaba alfalfa y pasto natural para la alimentación del ganado criollo. Cultiva palto desde 2008 y empieza a cosechar y vender desde el 2010 a acopiadores.

*“Vale la pena trabajar el palto. Ya conozco los secretos de su manejo”.*



Fotografía N° 5: Doña Viviana Trejo Taype, brindando su testimonio.

### TESTIMONIO 8

Don Francisco Huamaní Guerra, 62 años, del anexo de Collanco. Tenía una ganadería de 40 cabezas de ganado criollo y cruzado con Brown Swiss. La fuente de agua era el río Llauta que depende de las lluvias. El riego es por gravedad. El principal problema era el kikuyo y las plagas.

*“Con el palto han mejorado nuestras condiciones de vida. Agradecemos a nuestras autoridades por esta iniciativa”.*

### 3.2 Situación intermedia: apuntalamiento de los factores de producción estratégicos (2008-2010)

Corresponde al rol estratégico de la Municipalidad Distrital de Llauta el apuntalamiento de los factores de producción estratégicos, principalmente el agua para riego, el fortalecimiento técnico productivo y la organización de los productores agrarios de esa jurisdicción.

Los productores señalan que los decisores políticos priorizan obras de infraestructura urbana y la gestión se caracteriza por la falta de comunicación y de diálogo con los ciudadanos. Un factor preponderante que facilita la presencia del Estado en esta zona, con proyectos productivos, es la mentalidad agrarista de los decisores políticos a nivel local, que iniciaron su gestión en 2007. El nuevo rol del gobierno local se plasma en la red de reservorios nocturnos construidos en lugares estratégicos del valle de Llauta. Según la Consulta Amigable del MEF, en el periodo 2008-2011, la Municipalidad de Llauta destina S/. 600 364 soles, para pequeños proyectos vinculados a la promoción agraria, donde destacan aquellos orientados a incrementar la disponibilidad hídrica para riego. Los proyectos e inversiones se detallan en el siguiente cuadro.

**CUADRO N° 01  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LLAUTA  
PROYECTOS VINCULADOS AL INCREMENTO DE LA  
DISPONIBILIDAD HÍDRICA Y LA INSTALACIÓN DEL PALTO**

<b>N°</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>INVERSIÓN</b>
<b>EJERCICIO PRESUPUESTAL 2008</b>		
1	Reservorio nocturno Armaycancha	124 743
2	Reservorio nocturno Machaypampa	97 684
3	Instalación vivero forestal frutícola	31 405
4	Mejoramiento Bocatoma Camala	1 000
5	Revestimiento canal de riego Pucuri	6 480
<b>EJERCICIO PRESUPUESTAL 2009</b>		
1	Construcción canal de riego Camala	18 485
2	Riego tecnificado Cashuaca-Caballocancha	1 037
3	Construcción reservorio nocturno Pucuri	122 425
5	Represa Yanasora	43 372
6	Reservorio nocturno Armaycancha	1 000
8	Revestimiento canal de riego Pucuri	1 200
9	Viveros	7 207
<b>EJERCICIO PRESUPUESTAL 2010</b>		
1	Reservorio nocturno Collanco	60 872
2	Reservorio nocturno Pucuri	1 200
3	Vivero forestal y frutícola	4 373
<b>EJERCICIO PRESUPUESTAL 2011</b>		
1	Reservorio nocturno Armaycancha	3 320
2	Reservorio nocturno Uspa	58 822
3	Canal de riego Morcolla/Mayaccto	15 739
<b>TOTAL</b>		<b>600 364</b>

El gobierno local, provee de 25 000 plántones de palto Hass injertados, a los primeros cuarenta productores que forman parte del proceso. Por la precariedad de sus recursos para inversión, el gobierno local cumple un rol de bisagra de la reconversión productiva, entre las pequeñas intervenciones a cargo de los productores agrarios, y establece las condiciones para una intervención a mayor escala, en los distritos adyacentes al valle de Llauta, al apuntalar las condiciones tecnológicas, de provisión del agua para riego y sociales de aceptación del proceso, estableciendo la ruta para la reconversión productiva en esta área.

En este periodo se ejecuta el proyecto Palto, a cargo de la Municipalidad Distrital de Llauta, que significa una mayor producción de plántones de la variedad Hass con fines de exportación, asistencia técnica y capacitación, que fortalece las capacidades de los productores en el manejo del cultivo. El año 2007 corresponde a un segundo momento de la experiencia. Coincide con una nueva gestión edil. El presupuesto municipal es modesto, cubre en pequeña escala actividades de apoyo orientadas a establecer las condiciones para la producción pecuaria y la red de reservorios para asegurar la dotación de agua para riego, la producción y establecimiento de plántones y la asistencia técnica y capacitación.

En 2009 se inician las gestiones ante el Gobierno Regional de Ayacucho preparando el perfil y el expediente técnico del proyecto de innovación tecnológica a nivel de las diez municipalidades distritales de Las Cabezadas, agrupadas en la Mancomunidad Municipal de Las Cabezadas del Sur de la provincia de Lucanas del departamento de Ayacucho (MANSURLA), que es aprobado con dotación presupuestal del Gobierno Regional. La oportunidad del cambio se genera en la experiencia previa individual y se consolida a partir de la decisión política de la reconversión productiva y el cambio de actitud de los productores agropecuarios, en un esquema de democratización de las decisiones.

## TESTIMONIO 9

Don David Roca Caso, accedió a la Municipalidad Distrital de Llauta, por dos periodos, centrando su oferta electoral en el agro. Refiere que antes de la reconversión, la agricultura y ganadería, son las principales actividades a las cuales se dedica el 70% de la población. La motivación a través de reuniones sirvió para sensibilizar a los productores

*“La apuesta por la reconversión ha sido un acierto. El incremento de la disponibilidad y el uso eficiente del agua garantizan la sostenibilidad*

*del proceso. La reconversión en un principio no fue vista con seriedad. Las decisiones tenían que ser tomadas por acuerdo del Concejo Municipal. Me ha costado mucho sensibilizar a los agricultores. Tenía que sacrificar mucho al Gobierno Local. Fuimos los primeros en apostar por la reconversión productiva. Lo tradicional es esperar la intervención del Estado, en este proceso, en la fase inicial, el agricultor ha arriesgado sus propios recursos”.*

### **TESTIMONIO 10**

Don Fredy Rogger Munares Prado, actual alcalde electo del distrito de Llauta. Refiere que se siente orgulloso de que su progenitor haya iniciado el proceso en el valle. En ese entonces todavía era estudiante universitario en el Programa de Ciencias Sociales (UNICA). Una vez culminado sus estudios superiores opta por sembrar 600 plantones de palto de la variedad Hass. Los resultados lo animaron a seguir con esta actividad.

*“La reconversión ha sido una buena alternativa, gracias a esta intervención se ha mejorado la calidad de vida. Vamos a fortalecer, introduciendo mejoras en el aspecto sanitario y la búsqueda de mejores mercados”.*

### **3.3 Situación final: sostenibilidad de la reconversión productiva (2011-2012)**

El Gobierno Regional de Ayacucho consolida el proceso en el valle de Llauta e inicia el proceso de reconversión en los distritos adyacentes convirtiendo a Las Cabezadas, en un reconocido potencial paltero a escala regional.

De acuerdo a la revisión documental, en la región Ayacucho, no existen antecedentes de reconversión productiva, que se hayan registrado hasta los años 2001 y 2002. Según el ex Director Regional Agrario, Ing° Pedro Rivera Cea, Ayacucho, puede exhibir dos procesos de reconversión productiva, uno en la cuenca alta del Río Cachi (Cusibamba, Satica,

Munaypata, Allpachaka, Llachoccmayo), donde la actividad productiva es la crianza familiar extensiva de ganado mayor y menor y su reconversión hacia la crianza especializada de ganado lechero con una producción promedio de leche que alcanza los 25 000 litros al día.

En el caso del valle de Llauta, el Gobierno Regional de Ayacucho, amplía la cobertura y consolida el proceso en esta área. La producción se torna sostenida, permitiendo la presencia de intermediarios que canalizan la producción hacia la exportación. El productor se beneficia de la venta de la fruta y de las yemas. A partir de 2010, el Gobierno Regional de Ayacucho ejecuta el proyecto Fortalecimiento de la Competitividad de la Cadena Productiva de Palto en los distritos de Las Cabezadas, provincia de Lucanas, Ayacucho, con código SNIP 93521, viabilizado en agosto de 2008. En el periodo 2010-2014 se instalan en Las Cabezadas 1 093 hectáreas de palto de la variedad Hass, correspondiendo alrededor del 30% al distrito de Llauta.

Cobran vigor los mecanismos de participación ciudadana, desde el gobierno local, con la implementación del presupuesto participativo, espacio donde se realiza la priorización democrática de la inversión pública, por las organizaciones de base que termina por inclinar la balanza hacia los proyectos productivos. El proceso denota rasgos que garantizan su sostenibilidad, a través del empoderamiento organizativo de los productores agrarios, que se refleja en la conformación y funcionamiento de la asociación en la toma de decisiones relativas a la provisión de la asistencia técnico-productiva, administración del agua y del vivero comunal, que provee de plántones injertados según la demanda de los productores.

Se observó la consolidación del proceso de reconversión productiva en los diez distritos que conforman el proyecto, sin que esto signifique la paralización del primer y segundo momentos del proceso. En esta etapa, la producción local se abre al comercio internacional, con acopio y

comercialización in situ. La época de cosecha del palto en el valle de Llauta es de febrero a abril, la que difiere del resto de los valles de la región Ica, que empiezan en mayo y concluyen en setiembre, aspecto que facilita la comercialización y el acceso a mejores precios.

#### TESTIMONIO N° 11

Ingeniero Pedro Rivera Cea, 63 años. Director Regional Agrario de Ayacucho, entre el 2008 y 2010. Refiere que los proyectos productivos tienen en común el combate de la pobreza rural. Reconoce que la antesala para la intervención del Gobierno Regional de Ayacucho en el área, son los pequeños emprendimientos individuales. Hay pobreza, pero también un potencial que no es aprovechado pese a las condiciones climáticas favorables.

*“En el espacio regional hay diversas posibilidades productivas. Existen zonas de especialización y otras que posibilitan un enfoque diversificado de la producción, complementando actividades. Esta experiencia demuestra que sí hay oportunidades de desarrollo rural. Hay que identificar esas posibilidades con los propios protagonistas para garantizar la sostenibilidad de las intervenciones. Apuntar al cuidado del ambiente, la calidad del producto y ofertar productos limpios”.*

#### TESTIMONIO N° 12

Ingeniero Isaac Ernesto Molina Chávez, 69 años, ex presidente del Gobierno Regional de Ayacucho en el periodo 2007-2010. Refiere que los proyectos productivos son concebidos para aprovechar el potencial agropecuario de cada zona con base en la identificación de actividades generadoras de estabilidad económica para la población rural. Recomienda que es

importante la zonificación por vocación productiva desde la puna hasta la costa de Ayacucho.

*“La superación de la pobreza rural, la anemia, la desnutrición, debe ser una preocupación permanente y formar parte de la agenda de los decisores políticos. Es necesario identificar actividades que generan estabilidad económica, aprovechando el potencial productivo que es distinto en cada zona. La producción de descarte destinarla para su transformación en aceite de palta. La articulación interinstitucional alrededor de la asistencia técnica y capacitación, es importante para optimizar el rendimiento. Utilizar tecnología de punta, podas y polinización”.*

#### **4. LOGROS ALCANZADOS**

En la región Ayacucho, los valles tradicionalmente productores de palto, están localizados en Huanta (Huanta-Luricocha), Huamanga (Ocos-Chumbes) y San Miguel (Torobamba). Según la Dirección Regional Agraria Ayacucho, en los últimos 10 años, Luricocha, Ocos y San Miguel reportan un mayor crecimiento de la superficie cosechada frente a la tendencia al estancamiento del distrito de Huanta, con 21 hectáreas. En conjunto, estos valles registran un 471% de incremento de la superficie cosechada entre los años 2006 y 2015. Aunque predomina la variedad Fuerte, hay preferencia marcada por la Hass. En el primer año registran una superficie cosechada de 115 hectáreas de palto y en el último, 452. Al parecer, estos valles están alcanzando su techo con el cultivo de palto, por la escasez de agua, problemas edáficos y sanitarios, y la debilidad de sus organizaciones productivas.

El valle de Llauta tiene ventajas comparativas de clima, suelo (franco arcillo arenoso), corto periodo para entrar en la etapa de la primera producción (2.5 años, en la sierra es al tercer y cuarto año). Está conectado a la franja costera,

produce palta comercial. El monocultivo de este producto predomina en esta jurisdicción.

- ✓ En la actualidad, la superficie instalada con palto en el valle de Llauta, llega a 300 hectáreas, con una proyección adicional de 200 más, escenario que lo convierte en un referente del palto a escala regional. En un periodo relativamente corto se proyecta superar en un 10%, la superficie con palto de los demás valles de la región.
- ✓ A la fecha se viene produciendo aproximadamente 2 mil toneladas de palta, que se ha convertido en una fuente de ingresos de la economía de las familias de este lugar.
- ✓ Los factores de producción favorables (agua, suelo, la red de reservorios) y el empoderamiento de los productores, garantizan la sostenibilidad del proceso.
- ✓ Generación de un mercado laboral permanente y sostenible en el campo agrícola, lo que incentiva la inmigración.
- ✓ El reciente lanzamiento del proyecto de siembra y cosecha de agua en la cabecera de cuenca del río Llauta, orientado a la recuperación de los servicios ecosistémicos de agua y suelo, incrementará la disponibilidad del recurso hídrico, al posibilitar la infiltración del agua y reducir la escorrentía en las alturas mediante pequeñas obras de almacenamiento y reforestación. El financiamiento está a cargo del Gobierno Regional de Ica y lo ejecuta la Mancomunidad Regional de los Andes, que agrupa a las regiones de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín e Ica. La primera habilitación presupuestal asciende a los tres millones, de los veinte que han sido programados.

## 5. FACTORES FACILITADORES

- Condiciones favorables para el cultivo del palto: agua, suelo, clima.
- Demanda y precios atractivos sostenidos del producto.
- Contracción de los ingresos rurales y de los niveles de vida de la población, con la cartera actual de cultivos y crianzas.
- Baja soportabilidad del piso forrajero, que origina la disminución de la producción lechera y los ingresos rurales.
- Réplica exitosa de experiencias y referencias foráneas de la introducción del palto en la región.
- Predisposición al cambio de los productores rurales, como resultado del proceso de sensibilización, debido a motivaciones personales.
- Menor disponibilidad del agua por factores climáticos. Se prioriza la tecnificación de riego (aspersión y goteo), logrando mayor eficiencia en su uso.
- Renovación de autoridades del gobierno local y regional por decisores políticos con mentalidad de cambio y mejor visión de futuro en el campo agrario.
- Mecanismos de democratización para la toma de decisiones de inversión (presupuesto participativo), con inclinación hacia los proyectos productivos.
- Mejoramiento de la red vial, aun cuando los estándares no son los apropiados.
- Cercanía a las empresas acopiadoras ubicadas en Ica y Chincha, lo que facilita las negociaciones comerciales.



Fotografía N° 6: Plantaciones de palto en plena producción en el valle de Llauta.

## 6. LECCIONES APRENDIDAS

- Las réplicas productivas privadas exitosas, basadas en la observación de experiencias de otras realidades ecológicas similares, se convierten en factores catalizadores para la toma de decisiones en áreas determinadas de destino, como el caso del valle de Llauta, que facilitan el cambio de actitud de los productores agrarios frente a alternativas de reconversión productiva. En este caso, el proceso de inducción para la toma de decisiones productivas orientadas a la reconversión productiva, se basa en iniciativas privadas.
- Las nuevas alternativas productivas privadas que relacionan exitosamente en el corto plazo, la producción y el mercado, inciden positivamente en la motivación personal y son valoradas por los productores rurales. Este entorno facilita la reconversión productiva en el área y propicia el abandono de prácticas productivas arraigadas ancestralmente.

- El deterioro de las condiciones de vida de los productores y de los recursos naturales estratégicos para la sostenibilidad productiva de la cartera tradicional de cultivos, facilitan la reconversión productiva, que en una primera etapa se desencadena sin el acompañamiento del Estado, y constituye una muestra de autonomía en la toma de decisiones productivas para aspirar a mejores condiciones de vida y disminuir la pobreza en el área.
- La intervención del Estado es exitosa cuando existe un escenario de empoderamiento productivo de la nueva alternativa de reconversión productiva. La fase de inicio corresponde al nivel local distrital, por percibir y compartir directamente la problemática, y la segunda, de masificación en áreas adyacentes al nivel regional, dado que demanda mayores recursos y nuevos procesos de reconversión productiva.
- El grado organizativo de los productores garantiza la sostenibilidad del proceso. Tienen incidencia la toma colectiva de decisiones productivas y el adecuado manejo de los recursos naturales (agua, suelo) así como su reposición mediante la siembra y cosecha de agua, que se inició en enero de 2019 con recursos del Gobierno Regional de Ica. Se encuentra en cartera en el Gobierno Regional de Ayacucho, un proyecto de fortalecimiento de capacidades focalizado en Las Cabezas.
- La reconversión productiva es sostenible cuando los cultivos, generalmente de corto plazo, anuales y sujetos a rotación, se reemplazan por cultivos permanentes con precios atractivos y con demanda creciente en el mercado, como el palto.
- En general, para facilitar los trabajos de campo en áreas rurales, es importante contar con acreditación avalada por una entidad oficial y una red de contactos legitimados socialmente en el área. El desconocimiento del calendario de festividades locales puede perturbar el proceso, originando retrasos a la programación.

## 7. AGENDA PENDIENTE

- ✓ Asistencia técnica especializada en el manejo del cultivo y poscosecha.
- ✓ Mejorar la conectividad.
- ✓ Formar especialistas en el tema.
- ✓ Fortalecer los niveles de asociatividad productiva y comercial.
- ✓ Articulación intergubernamental con una agenda común para el palto.
- ✓ Realizar un estudio agroecológico detallado de la zona.

## 8. CONCLUSIONES

- ✓ La reconversión productiva del valle de Llauta demuestra que, para ser exitosa, debe inclinarse por un cultivo o crianza de naturaleza permanente, con rentabilidad comprobada y demanda sostenida en el mercado, como la palta. Constituye una experiencia de intervención secuencial donde intervienen los tres niveles de gobierno. El protagonismo principal es de los productores agrarios, correspondiendo el rol facilitador al Estado, a través del municipio de Llauta y el Gobierno Regional de Ayacucho.
- ✓ El proceso de reconversión productiva del valle de Llauta destierra la creencia tradicional de que solo el Estado tiene la capacidad para promover actividades productivas en el campo. Existen emprendedores rurales, muchas veces anónimos, que apuestan por el cambio sin necesidad de estímulos externos, como del Estado, que traen trabas burocráticas y excesivos estímulos.
- ✓ La cartera de cultivos y crianzas de gran arraigo en el ande son implementados con enfoque de seguridad alimentaria, por lo que la primera barrera a enfrentar para su modificación, es la natural resistencia al cambio del hombre andino. En estas condiciones, la

apreciación objetiva de pequeñas experiencias de reconversión productiva in situ, se convierten en factores catalizadores de estos procesos.

- ✓ El rol del gobierno local es estratégico por su cercanía a la problemática rural, en una segunda etapa de fortalecimiento de los emprendimientos productivos en pequeña escala, apuntalando factores de producción vinculados al agua, fortalecimiento de capacidades técnico productivas y organización de los productores.

## **9. RECOMENDACIONES**

Esta sistematización es la primera aproximación a la experiencia de reconversión productiva con visos de sostenibilidad del valle de Llauta. Es necesario que se valore la lógica del proceso, para mejorar la implementación de otras intervenciones de mayor alcance territorial y social en Las Cabezadas u otro espacio territorial, donde la voz autorizada debe ser la de los productores, desde la fase de concepción de los proyectos. Cualquier proyecto que se implemente, debe ser socializado con los protagonistas del proceso para garantizar su sostenibilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, L. (2005). *Guía práctica para la sistematización de proyectos y programas de cooperación técnica*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Aguiar, J. (2013). La sistematización como método de investigación cualitativa: un uso nuevo de cosas conocidas. *Revista Educación y futuro digital*(6), 29-41.
- Catacora , N., & Paucarr, N. (2017). *Sistematización Programa Conjunto Inclusión económica y desarrollo sostenible de productores y productoras de quinua en zonas rurales de extrema pobreza de Ayacucho y Puno (PC-Granos Andinos)*. Unesco.
- Chira, M., Di Virgilio, M., & (coords.). (2017). *Gestión de la política social. Conceptos y herramientas*. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Consortio CAMAREN. (s.f.). *Sistema de capacitación para el manejo de los recursos naturales renovables*.
- Jara, O. (2011). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias*. Obtenido de Biblioteca Virtual en Responsabilidad Social y temas relacionados: <http://bibliotecavirtualrs.com/2013/08/orientaciones-teorico-practicas-para-la-sistematizacion-de-experiencias/>
- Mancomunidad municipal de Las Cabezadas del sur de Lucanas, Ayacucho-Mansurla. (2014). *Plan de desarrollo de capacidades de Mansurla, 2014-2016*.
- Pérez de Maza, T. (2016). *Sistematización de experiencias en contextos universitarios. Guía didáctica*. Caracas: Universidad Nacional Abierta. Subprograma de Extensión Universitaria. .

Perú. Ministerio de la mujer y Desarrollo social. (s.f.). *Programa Nacional de Asistencia Alimentaria - PRONAA*. Obtenido de Sistematización de Experiencias en Equipo de Trabajo Zonal Imacita:  
<https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/sispod/pdf/7.pdf>

Perú. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2010). *Guía metodológica de sistematización de experiencias*. Lima: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

Román, F., & Cathala, R. (1999). *La planificación, seguimiento y evaluación en proyectos rurales*. Obtenido de Grupo AVSF Biblioteca:  
<http://cesa.org.ec/documentos/la-planificacion-seguimiento-evaluacion-proyectos-rurales-riego-andino-camaren-cesa-1999/>

Villavicencio, R. (2009). *Manual autoinstructivo: Aprendiendo a sistematizar como fuentes de conocimiento*. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH.



# **SISTEMATIZACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN - SIGICE**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

Ana Ortega

Rommel Ruíz

Arnold Mejía

Angheline Sánchez

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	44
1. EL SINEACE Y LA CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS.....	46
1.1 Los sistemas de información del SINEACE.....	50
2. OBJETIVOS DEL SIGICE.....	52
3. PERIODO DE LA EXPERIENCIA.....	53
4. PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN INICIAL.....	54
5. DESARROLLO DEL SIGICE.....	56
5.1 Reconocimiento de necesidades institucionales y génesis del sistema (junio 2015 – marzo 2017).....	56
5.2. Desarrollo de primera solución tecnológica (abril – diciembre 2017).....	62
5.3. Diseño e implementación del sistema de información SIGICE (enero 2018 – actualidad).....	71
6. LECCIONES APRENDIDAS.....	89
7. RETOS DEL SISTEMA.....	91
REFERENCIAS.....	93
ANEXO METODOLÓGICO.....	94

## INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta la sistematización de la implementación del Sistema de Gestión de información de la Certificación (SIGICE). El desarrollo de este sistema ha sido fundamental para organizar y gestionar la información de este proceso, conducido por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), a la vez que se ha convertido en una herramienta de gran importancia para el cumplimiento de sus funciones y objetivos institucionales.

La implementación del SIGICE se entiende en relación al funcionamiento del proceso de certificación de competencias, al contexto en que surge la necesidad de contar con este sistema y a la situación de reorganización institucional que ocurrió en SINEACE a fines de 2014.

Por esto, la primera sección del texto está dedicada a la labor del SINEACE y el proceso de certificación de competencias, de modo que se comprenda el proceso al cual ayuda a gestionar el sistema. En esta sección también se incluye un acápite sobre los sistemas de información que administra actualmente el SINEACE. Las secciones II y III desarrollan los objetivos del SIGICE y el periodo que abarca la sistematización. La sección IV expone la problemática de la situación inicial que activó la necesidad institucional de implementar mecanismos para mejorar el registro y gestión de información. La sección V desarrolla en extenso el proceso de desarrollo e implementación del sistema, el mismo que ha sido dividido en tres fases. Esta sección compila las etapas de desarrollo progresivo del sistema, las soluciones y decisiones institucionales que se implementaron para mejorar la gestión de la información y también las contingencias y cambios institucionales que fueron parte de la implementación. La sección VI recoge las lecciones aprendidas del proceso y en la sección VII se identifican algunos retos aún pendientes con el sistema.

Consideramos que la sistematización y difusión de esta experiencia es relevante, porque al conocer el proceso de desarrollo e implementación del SIGICE, otras instituciones, tanto públicas, privadas o de la sociedad civil, podrán comprender y poner en práctica las lecciones que ha dejado este proceso respecto a temas como el ordenamiento de los recursos de información, manejo de un sistema interinstitucional o el desarrollo de una cultura de consistencia de datos. Esperamos que nuestra sistematización y sus lecciones ayuden a replicar la experiencia ganada y aporte a la mejora de la gestión de la información en el país.

## 1. EL SINEACE Y LA CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS

El Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa (SINEACE) es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Educación que, de acuerdo a su Ley 28740, tiene entre sus funciones definir y establecer estándares y procesos de evaluación, acreditación y certificación a fin de asegurar los niveles básicos de calidad que deben brindar las instituciones educativas (Congreso de la República, 2006).

El SINEACE desarrolla la función de brindar garantía pública de la calidad educativa de las instituciones y las personas a través de los procesos de acreditación y certificación de competencias<sup>1</sup>. En términos específicos, la certificación de competencias es el reconocimiento público, temporal, de competencias adquiridas por las personas ya sea dentro o fuera de instituciones educativas con la finalidad de poder desempeñarse en ocupaciones o profesionalmente (Sineace, 2016). La certificación opera en todos los niveles educativos y responde a la necesidad de brindar facilidades, promover y asegurar la calidad de la formación y ejercicio ocupacional y profesional. Asimismo, la certificación de competencias cumple una misión de gran importancia al articular la demanda de los sectores productivos y la oferta profesional<sup>2</sup>. En base a esto, se provee operarios, técnicos y profesionales competitivos al país, con el objetivo de sostener los procesos de desarrollo económico y social.

Es relevante mencionar que el otro proceso que realiza SINEACE, la acreditación de la calidad de programas de estudio (en formación superior técnica y universitaria), es complementaria y sinérgica con la certificación de

---

<sup>1</sup> La misión del SINEACE es la siguiente: "Brindar garantía pública de la calidad del servicio que ofrecen las instituciones educativas y personas a través de la evaluación, acreditación y certificación de competencias, contribuyendo a la mejora de la calidad educativa; mediante procesos participativos, transparentes, éticos y con rigurosidad técnica" (SINEACE, 2019).

<sup>2</sup> En el modelo de certificación se da cuenta de que originalmente las certificaciones surgen dirigidas al mundo ocupacional, pero posteriormente este proceso se ha expandido al campo profesional, contándose con que en algunas profesiones es obligatoria la certificación para el ejercicio profesional (SINEACE, 2016).

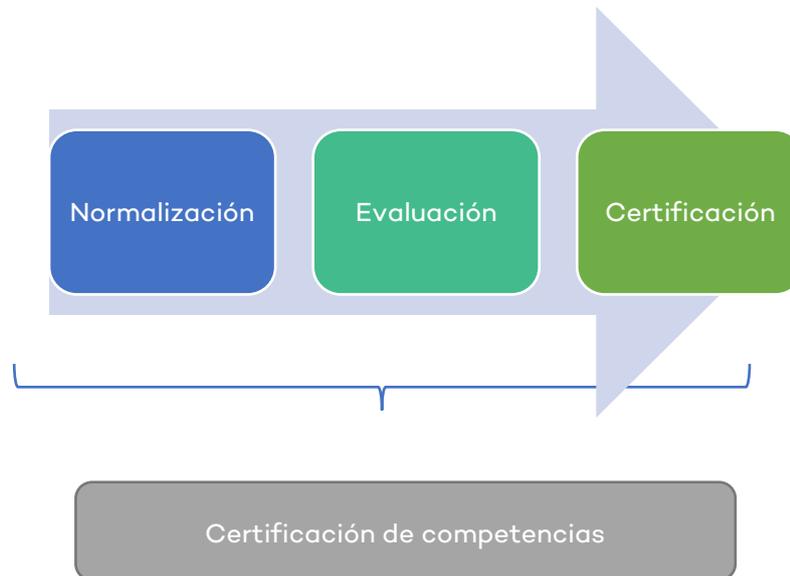
competencias, ya que el proceso de certificación profesional debe asegurar la calidad de los profesionales que se desempeñan en las instituciones de educación superior. Además de asegurar, del lado de la demanda, que la oferta de formación profesional se adecúe a las necesidades productivas del país. Asimismo, la certificación de competencias identifica el potencial de capacitaciones necesarias en volumen de personas y áreas temáticas, de modo que esta demanda pueda ser atendida por la oferta de formación superior.

Los objetivos buscados mediante el proceso de certificación son los siguientes:

- Mejorar la calidad de la oferta de formación y capacitación, facilitar la organización y coherencia del sistema general de educación, y asegurar su articulación y pertinencia con los requerimientos del sector productivo y del país.
- Rescatar para el trabajo y la formación permanente y continua a la población marginada de los procesos formales de educación y capacitación.
- Retroalimentar con recomendaciones de política a las instituciones educativas, a partir de los resultados de la medición de las competencias de los egresados y de las señales del mercado en cuanto a las competencias del capital humano requeridas por los sectores productivos y de servicio.

Extraído de SINEACE, 2016. Marco de referencia y nuevo modelo de certificación de personas, Lima.

La certificación de competencias se desarrolla mediante tres principales procesos: normalización, evaluación y certificación, como se grafica en el siguiente diagrama.



Normalización de competencias es el proceso de elaboración de normas o estándares de competencia<sup>3</sup>, su estructura y su inclusión en el catálogo nacional de normas o estándares de competencias.

Se llama evaluación de competencias al proceso donde se recogen evidencias de desempeño, productos, conocimientos y actitudes que el candidato a certificación<sup>4</sup> demuestra en todo el proceso ante un evaluador certificado por SINEACE y bajo la responsabilidad de una entidad certificadora acreditada por SINEACE. Las evidencias recogidas son contrastadas con la norma o estándar de competencia definida. El siguiente diagrama grafica las etapas del proceso de evaluación.

---

<sup>3</sup> Se han elaborado 50 normas de competencia para el ámbito técnico productivo desde la creación de Sineace.

<sup>4</sup> La certificación tiene un carácter voluntario en el nivel técnico productivo, y es obligatorio en algunas familias profesionales.



En la etapa de autodiagnóstico el candidato hace una autoevaluación de las competencias que posee en contraste con la norma o estándares de competencia en la que desea ser evaluado. Una vez que el candidato considera que cumple los estándares, además de los requisitos establecidos por la entidad certificadora, puede hacer su inscripción en el proceso de evaluación. Posteriormente, se elabora un plan de evaluación -consensuado entre el candidato y el equipo evaluador- donde se definen el proceso de recolección y valoración de evidencias requeridas por la norma de competencia, las técnicas, los instrumentos a utilizar y el cronograma. Así, se recogen las evidencias respecto a conocimiento, desempeño, producto y actitudes del candidato; en este proceso se usan técnicas e instrumentos tanto cualitativos como cuantitativos. Una vez finalizado dicho recojo, el equipo evaluador comunica los resultados al evaluado. Independientemente del resultado, el evaluado es asesorado con la finalidad de seguir fortaleciendo sus competencias (SINEACE, 2016).

El tercer componente de la certificación de competencias es el proceso de certificación que consiste en la selección de una entidad certificadora para ser autorizada por el SINEACE y responsable del proceso de evaluación, registro y entrega de la información. Está integrado por múltiples entidades certificadoras y ámbitos de evaluación.

Las entidades certificadoras, así como los colegios profesionales, son los encargados de llevar dicho proceso. De esta manera, las entidades certificadoras

son personas jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, con solvencia técnica, económica y ética para desarrollar procesos de evaluación y certificación de competencias. Estas son autorizadas y registradas por el SINEACE, con una vigencia de 5 años. Por otro lado, los profesionales que cuenten con un colegio profesional serán certificados por estas instituciones, siempre que esta haya sido autorizada por el SINEACE.

Debido a que el proceso de certificación de competencias, que lidera el SINEACE, genera una gran cantidad de información de vital importancia para la toma de decisiones en la institución, otras instituciones relacionadas y la ciudadanía, se generó la necesidad de contar con un sistema que recoja y organice dicha información, en beneficio de los actores internos y externos del proceso<sup>5</sup>.

### 1.1 Los sistemas de información del SINEACE

El quehacer institucional de SINEACE ha conducido a que desarrolle diversos sistemas de información para gestionar adecuadamente los procesos de certificación y acreditación. Estos sistemas de gestión de información han resultado en alternativas eficientes para lograr los fines institucionales, ya que toman los datos ingresados al sistema y los condensan en formatos de mayor alcance y mejor lectura, como informes de gestión o estadísticas, que al utilizarlos sirven como apoyo a las actividades y a la toma de decisiones. Los sistemas del SINEACE funcionan en la actualidad como un mecanismo que posibilita adquirir, producir y transmitir datos e información de modo que sirvan a los objetivos de la institución (Arévalo, 2007).

El SINEACE ha implementado en la institución los siguientes sistemas de información que facilitan la gestión de sus procesos. Valga mencionar que los sistemas relacionados a la acreditación fueron conceptualizados antes que el sistema de la certificación, y que el desarrollo, aún en proceso, de estos

---

<sup>5</sup> La necesidad de gestionar la información en el proceso de acreditación de la calidad educativa también originó que se desarrolle un sistema para dicho fin: el Sistema de Información de la Acreditación - SIGIA.

sistemas ha representado uno de los aprendizajes institucionales más relevantes.

### ***Sistema de Gestión de la Información de la Acreditación - SIGIA***

Recopila la información oportuna y confiable de los comités de calidad, integrantes de comités de calidad, evaluadores externos (pares evaluadores) y entidades evaluadoras externas. Relacionados al SIGIA se encuentran las siguientes herramientas que sirven de apoyo para los comités de calidad, ya que mediante éstas se puede hacer seguimiento a los procesos de autoevaluación, seguimiento a egresados (institutos y universidades) y a la formación académica.

- **Sistema de Seguimiento del Egresado de Institutos – SISEI**

La función principal de este sistema es registrar información de los egresados por carrera y dar seguimiento a indicadores como: base de datos de egresados, satisfacción de egresados, relación permanente con el egresado, inserción laboral, trayectoria laboral y estudios complementarios.

- **Sistema de Seguimiento del Egresado de Universidades – SISEU**

Este sistema tiene la misma funcionalidad que el SISEI, con la diferencia de que está dirigido a egresados de universidades.

- **Sistema de Formación Académica –SISFA**

Este sistema permite a los usuarios gestionar programas de estudio por carreras, malla curricular (perfil de ingreso y egreso), aulas, docentes, horarios, periódicos académicos y convenios para prácticas pre profesionales con instituciones y/o empresas. También permite realizar gestiones académicas en línea, difundir contenido institucional que sea relevante para los principales actores de la institución. Por último, cuenta con una plataforma virtual que permite la gestión de grados académicos y

títulos profesionales, así como la administración y difusión de los contenidos de información bibliográfica.

- **Sistema de Seguimiento de la Autoevaluación - SAE**

Es una herramienta de soporte, en la etapa de diagnóstico, para las instituciones de educación superior en proceso de acreditación. El sistema asigna a cada carrera o institución un repositorio digital, facilitando el manejo y gestión de las evidencias documentales. Actualmente hay dos versiones: una para universidades (SAES-ESU) y otra para institutos (SAES-IEES) y se está desarrollando la adecuación para educación básica técnico-productiva.

***Sistema de Gestión de Información de la Certificación - SIGICE***

Este sistema integra la información del proceso de certificación, de los evaluadores de competencias, las entidades certificadoras y las normas de competencias. A diferencia del SIGIA, la creación de un sistema informático que recoja toda la información producida por el proceso de certificación de competencias no estuvo contemplado por el SINEACE, desde un primer momento. Una vez identificada la necesidad de tener la información ordenada y confiable, se recurrió a utilizar e implementar soluciones tecnológicas disponibles. En la búsqueda de mejoras para gestionar la información se decidió desarrollar el SIGICE, proceso que es objeto de este documento y se detalla en las siguientes secciones.

## **2. OBJETIVOS DEL SIGICE**

El Sistema de Gestión de Información de la Certificación – SIGICE, es una herramienta de apoyo para la gestión de la información del proceso de certificación conducido por el SINEACE y tiene por finalidad contener toda la

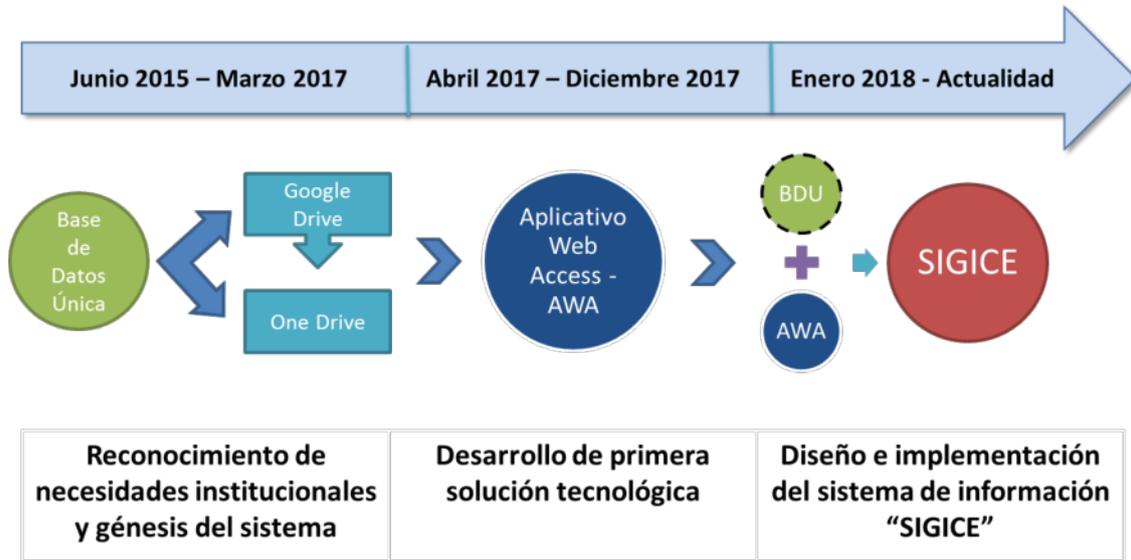
información de tipo operativo para el seguimiento de dicho proceso, la generación de información estructurada y realización de reportes de análisis.

Su objetivo es integrar la información del proceso de certificación, evaluadores de competencias, entidades certificadoras y normas de competencias, siendo ahora la fuente de información oficial del SINEACE y que favorece la toma de decisiones.

### **3. PERIODO DE LA EXPERIENCIA**

El periodo de desarrollo del SIGICE se inició en junio de 2015 y continúa en desarrollo, aunque consideramos que el SIGICE inició formalmente su desarrollo en enero de 2018. Se ha dividido el periodo de desarrollo en tres momentos. El primero comprende de junio de 2015 a marzo de 2017 y ha sido llamado etapa de “Reconocimiento de necesidades institucionales y génesis del sistema”. El segundo momento inicia en abril y culmina en diciembre de 2017, y ha sido nombrado como etapa de “Desarrollo de primera solución tecnológica”. Por último, el tercer momento inicia en enero de 2018 y continúa en la actualidad; ha sido llamado “Diseño e implementación del Sistema de Información SIGICE”.

El siguiente diagrama ilustra el proceso de desarrollo del SIGICE.



En las siguientes secciones se detallan las funciones que tenía cada una de las versiones de las bases de datos de certificación que se usaban en Sineace antes del desarrollo del SIGICE, así como también los procesos de implementación de los tres momentos de desarrollo. Se precisan los procesos de verificación de información, migración de datos entre diversas versiones, sensibilización, difusión y consistencia de información.

#### 4. PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN INICIAL

La necesidad primordial que originó el desarrollo del SIGICE fue brindar información confiable y oportuna sobre la certificación de competencias, tanto para la gestión propia del SINEACE como para comunicar los avances del proceso a la ciudadanía. En el inicio del periodo de la sistematización (junio de 2015) se encontraban muchas dificultades para contar con esta información con las características deseadas. Es decir, en aquel momento la información no se encontraba organizada de manera que se pudiera recuperar de manera oportuna o confiable, ya que para brindar datos de certificación debían corroborarse los datos y en dicho proceso se solía detectar inconsistencias. Asimismo, los datos

no se encontraban del todo seguros ya que las herramientas tecnológicas usadas para almacenarlos no garantizaban que la información no se perdiera o no sea alterada. Estos problemas tenían su origen en los procedimientos y prácticas de manejo de información que operaban en dicho momento, aunque es necesario resaltar que también eran consecuencia de una reestructuración de toda la organización que tenía muy poco tiempo de ser implementada y que implicó grandes consecuencias para el trabajo del Sineace.

En julio de 2014 se aprobó la Ley 3220, Ley Universitaria (Congreso de la República, 2014), que dispuso la reorganización del SINEACE. Esto implicó la derogación de los tres órganos operadores a través de los cuales SINEACE realizaba sus labores: el Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (Ipeba), el Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior No Universitaria (Coneaces) y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (Coneau).

En consecuencia, la institución empezó a operar como un ente único bajo una administración central y se conformó un Consejo Directivo Ad Hoc como su máxima instancia de gobierno. En la nueva organización institucional se crearon direcciones de línea encargadas específicamente de los procesos de certificación y acreditación. Las direcciones encargadas de la certificación eran: Dirección de Evaluación y Certificación de Educación Básica y Técnico Productiva (DEC-EBTP), Dirección de Evaluación y Certificación en Institutos y Escuelas de Educación Superior (DEC-IEES) y Dirección de Evaluación y Certificación en Educación Superior Universitaria (DEC-ESU)<sup>6</sup>.

Antes de la reorganización, cada órgano operador organizaba su propia información de los procesos de acreditación y certificación de competencias de acuerdo con sus necesidades, pero el nuevo marco institucional obligó a

---

<sup>6</sup> Posteriormente las direcciones de evaluación y certificación de institutos y escuelas, y de educación superior universitaria se unificarían en una única dirección,

compartir y reorganizar la información de modo que responda a las nuevas necesidades. El SINEACE se planteó la necesidad de implementar una Base de Datos Única (BDU) que permitiera el registro y monitoreo del proceso de certificación, articulando para ello la información de las tres direcciones de evaluación y certificación, a fin de brindar información para la toma de decisiones, lo cual se plasmó en una directiva interna en junio de 2015<sup>7</sup>.

La base de datos única de certificación del SINEACE fue alojada en el aplicativo Spreadsheet del Google Drive, es decir hojas de excel que contenían información del proceso de certificación correspondiente a las personas certificadas, entidades evaluadoras autorizadas, evaluadores de competencia autorizados, y ocupaciones normalizadas para los tres niveles que certifica el SINEACE: educación técnico productiva, educación superior tecnológico y educación superior universitaria.

## 5. DESARROLLO DEL SIGICE

### 5.1 Reconocimiento de necesidades institucionales y génesis del sistema (junio 2015 – marzo 2017)

#### *Inicios de la BDU y el trabajo colaborativo*

En junio de 2015 la Base de Datos Única (BDU) representaba la fuente de información oficial del Sineace, que contenía datos tanto de acreditación y certificación. Por ello, la información que manejaba dicha base debía cumplir con las siguientes características: ser precisa, completa, confiable, oportuna, verificable, segura, íntegra y de fácil acceso para sus usuarios.

La información contenida en la BDU, en específico de la certificación, provenía de las fuentes e instrumentos de recojo de datos –considerados

---

<sup>7</sup> Esta fue la directiva que regula el uso y mantenimiento de la Base de Datos Única de Acreditación y Certificación del SINEACE (SINEACE, 2015).

como fuentes directas- utilizados por las direcciones de evaluación y certificación de los tres niveles de educación (Educación Básica Técnico Productiva, Institutos y Escuela de Educación Superior, y Educación Superior Universitaria), y del Área del Monitoreo, correspondiente a la Oficina de Estadística y Monitoreo del SINEACE<sup>8</sup>.

Se establecieron responsabilidades con la finalidad de dar un uso ordenado a la BDU y realizar el mantenimiento de la misma. Las responsabilidades fueron asignadas a las DEC, el Área de Monitoreo, la Oficina de Comunicaciones y la Unidad de Informática. Son las siguientes:

- DEC: estuvieron encargadas de registrar información respecto de los procesos de certificación de competencias de la institución. Además, tenía la responsabilidad de asegurar la confiabilidad y validez de la información que era proporcionada al Área de Monitoreo. Con ese fin, las Direcciones, mediante sus áreas técnicas, designaban a un especialista responsable de dichas tareas, y realizaban la consistencia de la información.
- Área de Monitoreo: se le asignó la responsabilidad de realizar el seguimiento continuo a la actualización y el mantenimiento de la BDU, identificando errores y brindando alertas para su modificación. También se encargó de la elaboración de reportes que necesitara la alta dirección, y de poner a disposición herramientas e instrumentos necesarios para el recojo y sistematización de información referida a los procesos de certificación de competencias.
- Oficina de Comunicaciones: su labor era difundir frecuente y masivamente los reportes y datos obtenidos de la información encontrada en los procesos de certificación.
- Unidad de Informática: encargada de asistir al Área de Monitoreo y a las DEC con el soporte informático que necesiten.

---

<sup>8</sup> Esta fue una oficina creada a partir de la reorganización del SINEACE.

A pesar de la asignación de roles específicos para lograr un óptimo registro de información, se encontraron errores constantes al momento del registro, además de identificar un grado preocupante de vulnerabilidad de la seguridad de los datos almacenados debido a que el trabajo en un formato de excel era sensible a la realización de cambios por parte de las personas que accedieran al documento.

La BDU se alojaba en el Spreadsheet<sup>9</sup>, aplicación de Google Drive, donde la labor de registro y actualización de la información del proceso de certificación de competencias se encontraba a cargo del personal responsable de las Direcciones de Evaluación y Certificación de Competencia<sup>10</sup>, mientras que el seguimiento y control de calidad de esta base se encontraba a cargo del Área de Monitoreo de la Oficina de Estadística y Monitoreo. Precisamente, el control de calidad de la información contemplaba la organización de los datos para el análisis, y se ha considerado para ello la estandarización de cada una de las variables consignadas en las hojas de cálculo de la BDU y referidos al proceso de certificación.

Estos son mencionados por el coordinador de la DEC-EBTP:

*[...] una persona estaba encargada de ir incorporando a esta hoja de excel el número de procesos que se desarrollaban de evaluaciones, el número de personas que se certificaban y las entidades certificadoras y las normas. En cada hoja que había, tenía esa información y era una alimentación manual. Después nos servía como base para dar informes que nos solicitaban Presidencia y ese es el inicio del proceso. Una hoja*

---

<sup>9</sup> Esta aplicación presentaba hojas de cálculo similares a las de formato Excel, donde se almacenaban información en campos o celdas.

<sup>10</sup> Labor que se realizaba en horarios establecidos para cada personal responsable de las direcciones de evaluación y certificación debido a que a la base consolidada toda la información del proceso de certificación en todos los niveles.

*de cálculo (coordinador DEC-EBTP, comunicación personal, 11 marzo de 2019).*

La Oficina de Estadística y Monitoreo debía verificar la información consignada en la Base de Datos Única de certificación con la finalidad de brindar información de calidad y confiable, a través de la difusión de reportes periódicos de avances de certificación de competencias que eran puestos a disposición de los usuarios internos y externos de la institución, lo cual era parte de sus funciones. Asimismo, la Oficina de Estadística y Monitoreo emprendió la labor de actualización y verificación de la información consignada en la BDU de certificación para garantizar que la información consignada sea de calidad.

Así, se verificó la información consignada en la BDU de certificaciones de evaluadores certificados, normas de competencias y entidades autorizadas con los documentos respectivos, previa coordinación con las áreas técnicas de las Direcciones de Evaluación y Certificación de Competencias<sup>11</sup>.

Esto se detalla en lo mencionado, también, por la responsable del área de monitoreo de ese entonces:

*la dificultad era como que una misma base de datos era compartida por tres direcciones: básica técnico productivo, educación superior universitaria y educación superior tecnológica. La dificultad que había era que el tiempo de espera para poder registrar era alto porque no permitía que las tres personas que se encargaban de registrar esa información lo hicieran al mismo tiempo si no se turnaban, había horarios*

---

<sup>11</sup> Para la realización de esta labor de verificación y actualización de información se solicitó el apoyo de un personal adicional.

*para que cada uno registre este tipo de información (comunicación personal, 11 de marzo de 2019).*

### ***La primera migración de datos***

A inicios de junio de 2016, la Oficina de Estadística y Monitoreo pasó a llamarse Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento<sup>12</sup> (DEGC). Mediante la intermediación de esta nueva dirección se decidió el uso del software de Microsoft Office 365<sup>13</sup> que venía siendo utilizado a nivel institucional en la realización de labores colaborativas, donde la principal ventaja se daba en el uso del One Drive –servicio de alojamiento de archivos que brinda Office 365- para compartir documentos y acceder a estos de manera simultánea por diversos usuarios.

En la realización de este proceso se coordinó con las DEC la migración de la BDU de certificación de Google Drive al Microsoft Office 365 en diciembre de 2016. La información del proceso de certificación se desagregó por cada una de las Direcciones de Evaluación y Certificación de Competencias del SINEACE, con la finalidad de evitar inconvenientes en el registro y actualización de dicha información de manera simultánea.

Una vez realizada dicha migración, se efectuaron reuniones a inicios de 2017 con las áreas técnicas de las DEC con el objetivo de adicionar variables en la base que puedan brindar información necesaria para la toma de decisiones, y que siempre se recogía en las fichas de inscripción u otros documentos de las direcciones.

Para el caso de la Dirección de Evaluación y Certificación de Educación Superior Universitaria se acordó que las entidades certificadoras correspondientes a los colegios profesionales fueran quienes registren

---

<sup>12</sup> Este cambio se realizó mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo Ad Hoc. Esta nueva dirección contaba con tres subdirecciones, entre las cuales estaba la Subdirección de Evaluación y Estadística (SEVES).

<sup>13</sup> Este software se había adquirido recientemente por SINEACE.

directamente la información de las personas certificadas en el proceso de evaluación y certificación de competencias, debido a que eran ellos quienes realizan los talleres de evaluación y certificación de competencias. Para ello, se acondicionó la sección de certificaciones otorgadas en la base de certificación de Google drive y esta fue compartida con los colegios profesionales.

Esto significó el primer antecedente en el que se asignó a las entidades certificadoras (en este caso, colegios profesionales) hacerse cargo del registro de información de las certificaciones otorgadas. Para este fin, se capacitaron a los colegios profesionales para realizar dicha labor en ese archivo compartido. No obstante, la verificación y corrección de la base siguió siendo responsabilidad de la DEC ESU.

De igual forma, se elaboraron y difundieron instructivos que cumplieran el objetivo de orientar a las personas responsables de realizar la labor de registro y actualización de información del proceso de certificación de competencias de los niveles de EBTP e IEES, quienes fueron capacitados por la DEGC con el fin de disminuir los errores en el registro de información.

Después de realizar las mencionadas acciones, se continuó –por parte de la DEGC- con la verificación de los datos almacenados en cada una de las hojas que componen las bases de cada DEC. En este proceso de verificación se dividieron los errores en dos tipos: por omisión (registros en blanco para algunas variables) y por inconsistencia (DNI con menos de ocho dígitos, nombre de provincias que no correspondían a la región de residencia de la persona evaluada, entre otros).

En esta etapa, las acciones realizadas por la DEGC se centraron en obtener información de calidad, oportuna y confiable que ofrezca a las personas los resultados del proceso de certificación. No obstante, los errores en el registro de información eran constantes, pero sobre todo los datos almacenados eran altamente vulnerables, debido a que el trabajo en un formato de hoja de

cálculo era sensible a la realización de cambios por parte de las personas que tenían acceso a los documentos.

En palabras de una especialista de la Sub Dirección de Evaluación y Estadística:

*[...] era como una inseguridad a lo registrado; era movable. Es decir, el excel tiene esa dificultad, digamos que puede cualquier persona, si está compartido, no sabes si en cualquier momento qué movimiento hizo la persona que entró después para poder modificar ese dato (comunicación personal, 11 de marzo de 2019).*

## 5.2. Desarrollo de primera solución tecnológica (abril – diciembre 2017)

### ***Uso de un nuevo aplicativo y el giro en los roles***

El primer aplicativo para gestionar la información de las certificaciones cumplió con la función de ser la plataforma que serviría para integrar la información del proceso de certificación, evaluadores de competencias, entidades certificadoras y normas de competencias. Esto representó un cambio cualitativo de grandes magnitudes y una mejora en relación a la BDU, que presentaba varios inconvenientes.

A los inconvenientes identificados sobre el uso de un formato de hoja de cálculo para el registro de información de las certificaciones (BDU) se sumaron los contratiempos ocasionados por el aumento de las personas certificadas y de las entidades certificadoras. Esto incrementó la necesidad de desarrollar una plataforma que optimice el registro de esta información. El coordinador de la DEC-EBTP se refiere a esta situación de la siguiente manera:

*Al inicio teníamos 32 personas certificadas al año y eso no era un problema porque alguien llenaba el dato y cuántas entidades certificadas, 8, luego tienes 32 y eso es fácil. Hasta ahí estamos hablando del 2013, 2014, pero el 2015 ya hay más de 1500 [personas], entonces ya hay una necesidad de tener algo más que una hoja de excel y había como 20 entidades certificadoras e íbamos creciendo (comunicación personal, 11 marzo de 2019).*

Valga recordar que, hasta aquel momento, no se había tomado una decisión institucional respecto del diseño e implementación de un sistema integral del proceso de certificación de competencias por parte de la Oficina de Tecnologías de la Información del Sineace. No obstante, la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento decidió impulsar el desarrollo e implementación de un sistema de registro de datos en una herramienta de Web Access del paquete tecnológico que había adquirido la institución<sup>14</sup>.

Esta primera versión se desarrolló en el Aplicativo Web Access – AWA, servicio que brindaba Microsoft Office 365. Esta herramienta fue elegida porque permitía crear aplicaciones de bases de datos para navegador que facilitaban las tareas de administración. Se aprovechó que el aplicativo contaba con una serie de plantillas y una interfaz sencilla que permitía crear aplicaciones personalizadas sin necesidad de tener conocimientos de programación.

El analista de la Subdirección de Evaluación y Estadística rememora cómo surgió la idea de la implementación de este aplicativo:

---

<sup>14</sup> Cabe indicar que siempre se tuvo presente que el desarrollo de esta solución sería momentáneo, debido a que, si bien representaba una mejora, no contaría con toda la capacidad de un sistema integral para el proceso de certificación de competencias.

*[...] en la medida que yo iba trabajando el tema de ficheros de registro de actividades en el Access es donde observo que dentro de la gama de aplicativos que tenía el Office 365, había un aplicativo también de Access Web que es una versión poco más liviana que el Access real. El Access tenía algunas funcionalidades para trabajar base de datos, formularios. En mi caso, era bastante intuitivo y es ahí cuando yo empiezo a experimentar con esta herramienta y en cuestión de una semana más o menos ya entiendo cómo funciona y logro comprender la lógica y ahí nace [la idea de desarrollar el aplicativo] (comunicación personal, 8 de marzo de 2019).*

Esta aplicación se encontraba ubicada en el Sharepoint del SINEACE, y representó una mejora en la medida en que contaba con la ventaja de accesibilidad para múltiples usuarios y control de permisos, así como la visibilidad durante su uso.

La propuesta de desarrollar e implementar esta solución fue compartida con las áreas técnicas de las Direcciones de Evaluación y Certificación (de Educación Superior Universitaria, de Educación Básica y Técnico Productiva y de Institutos y Escuelas de Educación Superior). En este proceso se decidió uno de los hitos fundamentales hacia el desarrollo de un sistema de información, ya que se incorporó la participación directa de todas las entidades certificadoras en el registro de las personas postulantes o certificadas en los procesos de evaluación y certificación de determinadas normas de competencia<sup>15</sup>. La subdirectora de Evaluación y Estadística menciona cómo se llegó a identificar el rol que podían asumir las entidades certificadoras:

---

<sup>15</sup> La primera experiencia de registro directo por las entidades certificadoras ya se había dado con los colegios profesionales en el nivel de educación superior universitaria.

*[...] realmente nos dimos cuenta que quien maneja toda información es la entidad [...], y ahí surgió la idea de que las entidades certificadoras, en el tema de personas certificadas, lo registren, y directamente lo registren ellos en este Aplicativo Web Access, y que la dirección realmente valide la información; y ahí era como más directo tener la información, pero también, digamos, disminuimos la carga [de trabajo] del personal de la Dirección de Evaluación (comunicación personal, 11 de marzo de 2019).*

Se tenía cierta incertidumbre por la respuesta de las entidades certificadoras respecto a la asignación de la responsabilidad de registrar información, ya que ello implicaba una nueva responsabilidad a la que debían asignar personal; además, de que no existía obligación formal alguna para que asumieran el registro. Así lo expresa el analista de la Subdirección de Evaluación y Estadística:

*[...] se tenía que buscar la manera cómo involucrar a las entidades certificadoras, que ellas se tienen que hacer cargo de esto ya que no existía ningún documento que avalara o diera algún sustento legal que permitiera justificar dicha petición. Entonces nosotros le dimos un valor agregado con el Power BI y capacitaciones y asistencias técnicas permanentes a cada una de las entidades certificadoras (Comunicación personal, 8 de marzo del 2019).*

Como lo menciona el testimonio, se identificaron algunas estrategias para hacer atractivo el trabajo con la plataforma (elaboración de reportes) y para generar capacidades en el personal de las entidades certificadoras (capacitaciones y asistencias). No obstante, en poco tiempo se comprobaría que hubo una buena recepción de esta nueva función, sobre todo porque la

plataforma también resultaba muy útil a las propias entidades. Con este aplicativo las entidades tenían más seguridad sobre sus datos, la organización de los mismos ayudaba a su gestión, y las capacitaciones y facilidades de hacer reportes fueron muy bien recibidas. El comentario de la persona encargada del registro en el Colegio Profesional de Obstetras ilustra la recepción de la plataforma:

*Tomamos la implementación de manera muy positiva porque eso nos iba a facilitar el manejo de la información, la rapidez de la información que uno podía recibir y el poder manipular ambos la misma información [...] Para nosotros fue una maravilla que se implemente esto porque antes todo lo teníamos en Excel y hacíamos la base de datos en Excel y teníamos que enviarles al correo electrónico, en este caso a la secretaria que en aquel entonces era Claudia de la DEC-ESU y teníamos que enviarle todo el antecedente y cada vez que se enviaba expedientes para el registro y visado por SINEACE, se tenía que hacer ese procedimiento, entonces, la revisión no era en tiempo real (comunicación personal, 15 de marzo de 2019).*

Por su parte, la labor de las DEC en este proceso consistió en la validación de la información a registrar en la nueva plataforma. En ese sentido, las DEC reaccionaron positivamente considerando que también se estaba alterando la forma en que venían trabajando. El registro de datos bajo la nueva modalidad inició en marzo, en un primer momento con solo dos de las DEC: EBTP e IEES. Un mes después ya se planteó el desarrollo del aplicativo para las DEC en los tres niveles educativos.

Una vez desarrollados los aplicativos para las tres DEC, se dio inicio a la etapa de difusión, sensibilización y capacitación respecto al registro de

información de la certificación en el Aplicativo Web Access. El objetivo general de esta etapa fue presentar la plataforma y su funcionalidad en el proceso de modernización de la gestión de competencias, el mismo que permitía organizar la información en dicho proceso desarrollado por la entidad certificadora y el SINEACE.

Se realizaron 32 capacitaciones en el uso del sistema a 32 entidades certificadoras (18 de EBTP, 7 de ESU y 2 de IEES), de manera presencial o por medio del software de mensajería Skype<sup>16</sup>, para los niveles técnico productivo, técnico y profesional. Cabe indicar que se congregó a 48 participantes entre registradores y coordinadores de las entidades encargadas del proceso de certificación.

#### NÚMERO DE CAPACITACIONES POR REGIÓN Y MODALIDAD

Capacitaciones	Modalidad		Total
	Presencial	Skype	
<b>EBTP</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
Arequipa		1	1
Ayacucho		1	1
Cajamarca		1	1
Lambayeque		2	2
Lima	4	8	12
Piura		1	1
San Martín		1	1
Tacna		1	1
<b>ESU</b>	<b>8</b>		<b>8</b>
Lima	8		8
<b>IEES</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
Huánuco		1	1
Lima	2		2
Lima-Callao	1		1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>32</b>

Para todas las entidades certificadoras de cada una de las DEC se enviaron manuales de uso del aplicativo, las contraseñas privadas de usuarios para el

<sup>16</sup> El 53% de las capacitaciones realizadas a las entidades certificadoras (17 de 32) se realizaron bajo la modalidad Skype.

registro de la información y el formato de ley de protección de datos personales.

Considerando este cambio fundamental en el rol de las entidades certificadoras, y las nuevas posibilidades que ofrecía el aplicativo, se actualizaron los roles asignados a los distintos actores involucrados en el registro de información de la certificación de competencias<sup>17</sup>. Estos se asignaron de la siguiente manera, como ilustra el diagrama:

### ROLES ESTABLECIDOS POR USUARIOS EN LA PLATAFORMA

	<b>Entidades certificadoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar a las personas que participan del proceso de evaluación y certificación de competencias.</li> </ul>
	<b>Direcciones de Evaluación y Certificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar información de las personas certificadas de acuerdo con lo consignado en las fichas de inscripción u otros documentos del expediente.</li> <li>• Registrar y actualizar información de las ocupaciones normalizadas, entidades certificadoras autorizadas y evaluadores certificados consignados en los expedientes y/o resoluciones publicadas del Sineace.</li> </ul>
	<b>Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar análisis de consistencia del dato contenido en el sistema.</li> <li>• Elaborar y difundir reportes de avances de certificación.</li> <li>• Brindar capacitaciones y/o asistencias técnicas en el uso del sistema.</li> </ul>

La implementación de estos cambios representó una mejora en la seguridad de los datos y facilitó el manejo de los mismos a cargo de los especialistas, reduciendo así el riesgo de pérdida de datos, ya que existía un trabajo en conjunto de varias personas. La información, al estar normalizada, permitía

<sup>17</sup> Estos cambios se hicieron oficiales en una directiva institucional.

la creación de *dashboards*, reportes simples o incluso reportes automatizados.

Esta plataforma, que adquirió el nombre informal de SIGICE 1, a pesar de facilitar los procesos y ofrecer muchas mejoras en comparación con la BDU, siguió presentando algunos inconvenientes, además de que llegaría una amenaza externa que pondría en peligro la información de la certificación.

### ***Persistencia de los riesgos y caducidad de la plataforma***

A pesar de las mejoras que se emprendieron para obtener información de calidad, oportuna y confiable de los resultados del proceso de certificación, persistieron algunos riesgos, inconsistencias en el registro y aspectos problemáticos del sistema.

Uno fue el riesgo latente de pérdida de información del proceso de certificación, debido a que la información del sistema no se encontraba en los servidores del SINEACE. Por ello, se realizaba un *back up* de respaldo de la información con periodicidad mensual del proceso de certificación.

Asimismo, se identificó la dificultad para descargar y procesar la información de las personas certificadas de los procesos de evaluación y certificación debido a que, en el sistema, solo se consignaba la información de certificación de las personas desde el 2017 en adelante, mientras que la información histórica de los procesos de evaluación y certificación se encontraba en la BDU.

A fin de disminuir los errores en el registro de datos se implementaron algunas medidas como hacer obligatorios el registro de algunos campos. También se empezó a realizar la verificación de los datos de las variables obligatorias para cada una de las áreas técnicas de las Direcciones de Evaluación y Certificación. Por último, se inició el análisis de los datos consignados en el sistema de manera acumulativa y a fecha de corte

mensual. Aun así, siempre se mantenía un porcentaje de errores en los registros<sup>18</sup>.

Una amenaza a la seguridad de la información de la certificación sucedió cuando se informó de la caducidad de la herramienta Web Access de la lista de productos que ofrecía la plataforma Office 365<sup>19</sup>. Esto representó un problema en dos niveles: por un lado, corría riesgo la información sobre la certificación que contenía la plataforma en ese momento; y, por otro, las entidades certificadoras se verían afectadas en el registro de sus actividades.

La coordinadora de Evaluación y Estadística de la DEGC reporta este hecho de la siguiente manera:

*Microsoft mandó una alerta que el sistema de instrumento web Access iba a desaparecer. [...] entonces decidimos movernos a través de la dirección y mandar una información a Secretaría Técnica informando sobre este hecho. Para esto, ya habíamos conseguido que las entidades certificadoras realmente participaran registrando información y la dirección estaba bien, pero cómo surgió esto teníamos que acelerar la implementación del sistema. Entonces, la advertencia de que iban a eliminar ese aplicativo motivó que nosotros como Dirección comunicáramos a Secretaría Técnica y ellos a OTI (comunicación personal, 11 de marzo de 2019).*

En este contexto, se agilizaron las coordinaciones entre las oficinas del Sineace, ya que era urgente la necesidad del desarrollo de un sistema

---

<sup>18</sup> Errores de omisión o inconsistencia en el registro de datos.

<sup>19</sup> Desde junio de 2017 el aplicativo Web Access empezó a mostrar el siguiente mensaje: "Las aplicaciones Access Web App se están retirando y dejarán de estar disponibles a partir de abril del 2018".

integral para el proceso de certificación, debido a los posibles efectos de la eliminación de la herramienta Web Access.

### 5.3. Diseño e implementación del sistema de información SIGICE (enero 2018 – actualidad)

#### *El tiempo del sistema y segunda migración de datos*

La inminencia de la caducidad de la plataforma utilizada para registrar y gestionar los datos de la certificación, propició el reconocimiento de la necesidad de desarrollar un sistema de información para el proceso de certificación. El retiro de la aplicación utilizada presentaba un serio problema, ya que ponía en riesgo la actualización y disponibilidad de la información contenida en la plataforma creada para el registro de los procesos de certificación y personas certificadas. Además, dejar a las entidades certificadoras sin un sistema para continuar con el trabajo de registro, así como carecer de información oportuna y actualizada en tiempo real, habría generado una dificultad para el cumplimiento de las funciones del SINEACE.

Para este momento, institucionalmente el SINEACE había consolidado algunas de sus oficinas, entre ellas la Oficina de Tecnologías de la información (OTI). Esto permitió que dicha oficina asuma una mayor responsabilidad<sup>20</sup> y rol protagónico en el desarrollo del nuevo Sistema de Gestión de la Información de la Certificación (SIGICE). De este modo, con la participación decisiva de OTI se planteó un cronograma que comprendía todas las actividades a desarrollar para cumplir con el objetivo: la creación del nuevo sistema.

Elaborar el SIGICE implicó un cambio mayor, ya que la apuesta era por desarrollar un sistema plenamente consolidado, lo que significó un salto cualitativo de gran importancia. El especialista de la Coordinación de

---

<sup>20</sup> Para realizar este trabajo se llevó a cabo la contratación de un tercero.

Evaluación y Estadística de la DEGC hace una comparación entre la primera versión del sistema –desarrollado en el Aplicativo Web Access- y el SIGICE:

*La escalabilidad que tiene el SIGICE no se compara con el SIGICE 1<sup>21</sup>. El SIGICE ya es una plataforma desarrollada en un sistema propiamente dicho y no en un programa que te ayuda a hacer formularios o plantillas para que tú simplemente la adaptes. En cambio, en este sistema convergen base de datos, hay sistema de seguridad, protocolos de seguridad, está alojado en nuestro propio servidor (comunicación personal, 8 de marzo de 2019).*

El que SIGICE fuese una plataforma desarrollada en un sistema y estuviese alojado en el propio servidor del SINEACE lograba un nivel de independencia que permitía a la institución hacer cualquier tipo de modificaciones necesarias.

*[...] en cambio acá nosotros sí tenemos el íntegro de manejo del SIGICE, en cuestiones de seguridad. De hecho, todos los cambios que podemos hacerle, no hay restricciones respecto al programa. Si te das cuenta entre uno y otro, uno no tenía la capacidad de crear un módulo de login o un módulo de sesión que era el SIGICE 1 y en el SIGICE sí puedes crear eso y puedes crear más cosas (especialista de la Coordinación de Evaluación y Estadística, comunicación personal, 8 de marzo de 2019).*

Una vez elaborado el SIGICE, por parte de la OTI, se estableció la necesidad de “unificar los registros de contenidos en el aplicativo por caducar y en la

---

<sup>21</sup> Nombre informal que adoptó el aplicativo desarrollado en Web Access.

Base de datos única (BDU) de certificación con la finalidad de simplificar la búsqueda de información y la elaboración de reportes”. La razón por la cual se propuso unificar estos registros fue que la BDU contenía información histórica del periodo 2010 - 2016<sup>22</sup>, mientras que en el Aplicativo Web<sup>23</sup> solo tenía información a partir de 2017 hacia adelante. El personal de evaluación y estadística recuerda este proceso en el siguiente comentario:

*En el SIGICE 1 se había cargado solo datos de 2017 en adelante. Pasó un detalle que para migrar al SIGICE, decidimos también jalar la data histórica que antes estaba registrada en esos ficheros de Office, de Excel, jalarlo y que todo esté integrado en un solo sistema junto con la data del SIGICE 1. Entonces ya estamos diciendo que el SIGICE ya era todo el histórico (especialista de la Coordinación de Evaluación y Estadística, comunicación personal, 8 de marzo de 2019).*

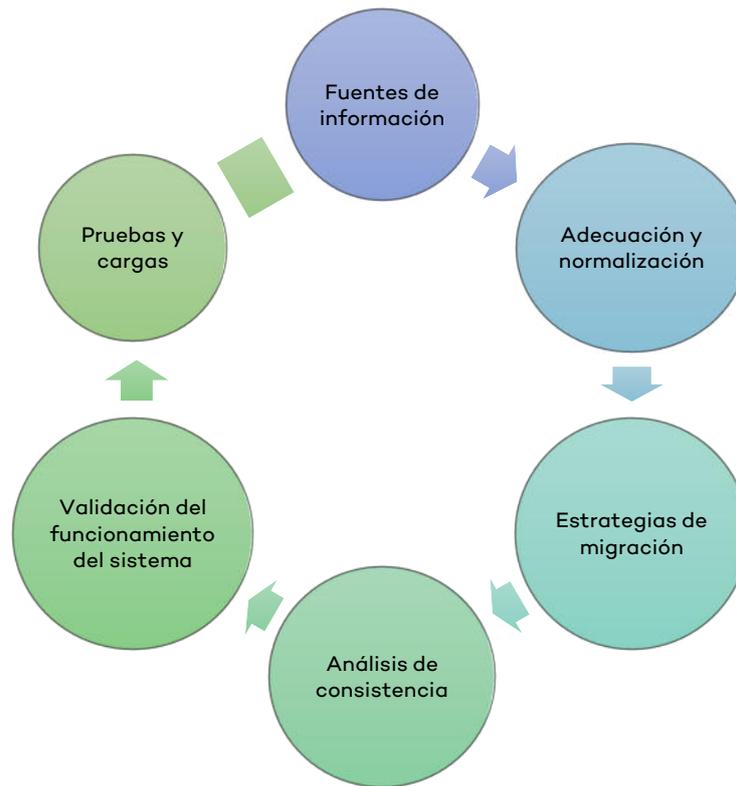
El proceso para realizar la migración, que se realizó tomando como consideración algunas restricciones y supuestos, se desarrolló de la siguiente manera.

---

<sup>22</sup> Contenía información de personas certificadas, evaluadores de competencia, entidades certificadas y normas de competencia.

<sup>23</sup> Contenía información de personas certificadas del 2017 y la información de evaluadores de competencias, entidades certificadoras y normas de competencias para el periodo 2010-2017.

## FLUJO DE ACTIVIDADES PARA REALIZAR LA MIGRACIÓN DE REGISTROS AL SIGICE



Cuando ya se había identificado las fuentes de información (Aplicativo Web y BDU), se procedió a realizar un análisis de cada una de las estructuras de dichas bases y verificar su compatibilidad con el nuevo sistema SIGICE.

De este análisis y verificación, se vio la necesidad de trabajar en la adecuación y normalización de la información con la BDU de Certificaciones, ya que los registros que existían en Aplicativo Web contenían información normalizada y compatible con la nueva. Se concentraron esfuerzos en las certificaciones otorgadas a las personas en cada uno de los niveles educativos.

Al respecto, se encontraron campos distintos en la información que tenía cada una de las DEC, así que se inició la unificación de estos para luego crear campos definitivos que contengan los registros de información de las

certificaciones otorgadas<sup>24</sup>. Con esto se logró adecuar los registros al nuevo sistema.

Una vez lograda la adecuación de la información, se crearon procesos de certificación, donde se transformaron los datos complejos a un conjunto de estructuras de datos más pequeña, simple y más estable. Así, los datos debieron trasladarse a un formato de tabla única, en que se identificaron las relaciones parciales entre tablas.

Además, se identificaron y asociaron las claves principales y únicas de las tablas, permitiendo que cada registro sea único a través de un código de identificación para cada una de las tablas<sup>25</sup>. Estas tres condiciones se establecieron como reglas para el proceso de normalización. Al concluirse con dicho proceso, se cargó la información al sistema.

Posteriormente se realizaron reuniones de coordinación internas en las que se establecieron los siguientes roles que buscaban conseguir una adecuada migración de la información al SIGICE:

- Las Direcciones de Evaluación y Certificación de Competencias (DECs): revisión, codificación y actualización de la información contenida en Aplicativo Web como en el caso de las normas, entidades y evaluadores según corresponda.
- DEGC: adecuación, normalización y preparación de la información a cargar en el SIGICE proveniente de las fuentes de información: Aplicativo Web y de la Base de Datos Única de Certificaciones.
- OTI: cargar, brindar soporte y mantenimiento de la información del SIGICE.

---

<sup>24</sup> Esta información se almacenó en una carpeta compartida.

<sup>25</sup> Una vez homogenizado, esta base normalizada también se almacenó en la carpeta compartida.

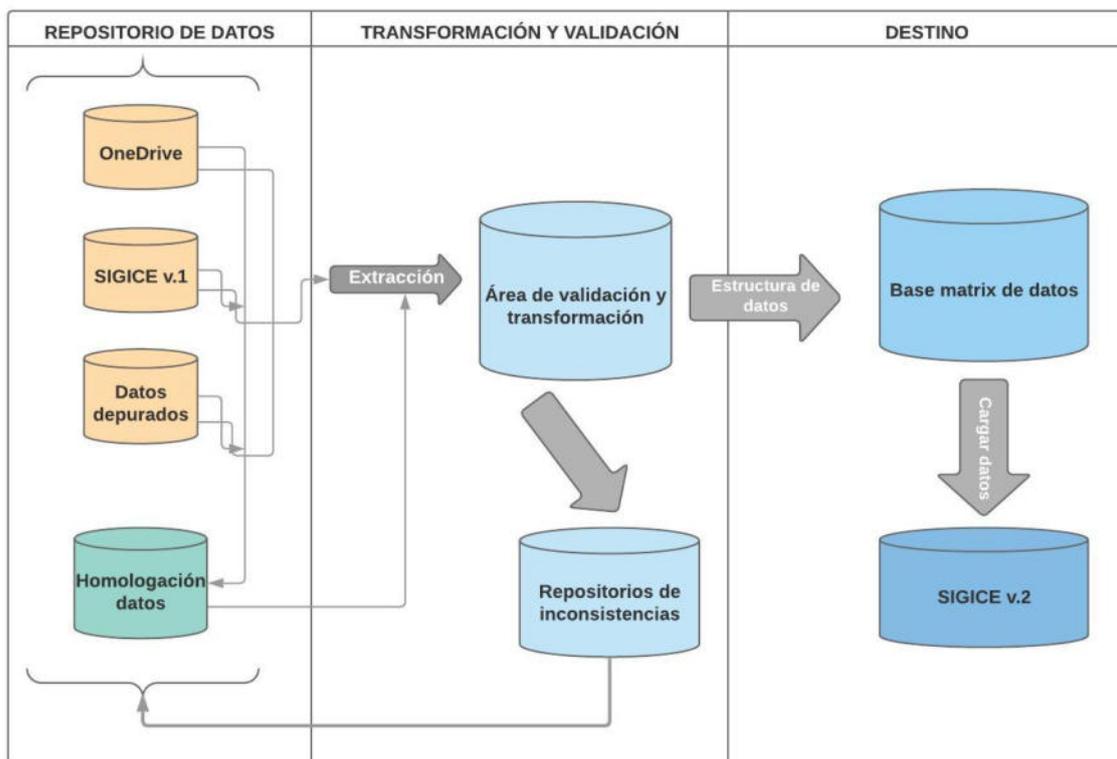
Por último, siguiendo la estrategia planteada para la migración de la información, se establecieron fases que OTI debía considerar para efectuar dicha migración:

Fase 1: Migración de información referente a normas, entidades y evaluadores de competencias.

Fase 2: Migración de la información de los certificados otorgados.

A continuación, se muestra el gráfico elaborado en el que se observa el flujo del proceso de migración:

### PROCESO DE MIGRACIÓN DE DATOS AL SIGICE



Para determinar si se realizó una adecuada migración de la información por parte de la OTI al SIGICE, se procedió a realizar un análisis de consistencia de la información. Esto se hizo comparando la base normalizada con la base de información cargada en el SIGICE.

Se trató de manejar la información creando situaciones que permitan observar la funcionalidad del sistema. Para este objetivo, se registraron datos erróneos para que el sistema los corrija.

Por otro lado, se identificaron los procedimientos necesarios para extraer los datos y transformar la información del SIGICE hacia un formato adecuado de reporte que permita la visualización de la información a los usuarios finales o al administrador del sistema. A su vez, se contempló la eficiencia del sistema frente al registro de información de múltiples usuarios y en simultáneo.

Por último, en la fase de pruebas del SIGICE, se identificaron y resolvieron los errores lógicos de cada uno de los perfiles de usuarios: DEC-EBTP, DEC IEES y DEC-ES. Después de todo este proceso, la nueva versión del SIGICE quedó correctamente implementada y operativa. Posteriormente, la DEGC y la OTI acordaron realizar un proceso de auditoría<sup>26</sup> de la información migrada, contrastando esta con la información que contenía la BDU y Aplicativo Web respecto a personas certificadas. Se encontraron observaciones, las que fueron corregidas y levantadas.

Los roles de las direcciones y oficinas del SINEACE con respecto al sistema se hicieron oficiales con una resolución y quedaron establecidos de la siguiente manera.

---

<sup>26</sup> Proceso que permite recoger, medir, monitorear, evaluar, demostrar y registrar los accesos a la información almacenada en las bases de datos. Una auditoría de datos tiene por objetivo disponer de mecanismos para controlar riesgos relacionados con el manejo inadecuado de datos.

## ROLES ESTABLECIDOS POR USUARIOS EN EL SIGICE

Entidades certificadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar a las personas que participan del proceso de evaluación y certificación de competencias.</li> </ul>
Direcciones de Evaluación y Certificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar información de las personas certificadas de acuerdo con lo consignado en las fichas de inscripción u otros documentos del expediente.</li> <li>• Registrar y actualizar información de las ocupaciones normalizadas, entidades certificadoras autorizadas y evaluadores certificados consignados en los expedientes y/o resoluciones publicadas del SINEACE.</li> </ul>
Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar análisis de consistencia del dato contenido en el sistema.</li> <li>• Elaborar y difundir reportes de avances de certificación.</li> <li>• Brindar capacitaciones y/o asistencias técnicas en el uso del sistema.</li> </ul>
Oficina de Tecnología de la Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar soporte técnico informático del sistema a los usuarios que presentan inconvenientes en el acceso y registro en el SIGICE.</li> <li>• Generar usuarios en el sistema.</li> <li>• Implementar las mejoras del sistema recogidas en las capacitaciones y/o asistencias técnicas.</li> </ul>

Una vez establecidos los roles, se inició el periodo de sensibilización, difusión y capacitación del SIGICE. Se realizaron capacitaciones en el registro y validación de la información en el sistema a los usuarios<sup>27</sup> encargados de realizar esta labor como las entidades certificadoras y los responsables de las áreas técnicas de la Dirección de Evaluación y Certificación de Competencias del SINEACE.

El objetivo de estas capacitaciones fue mostrar los principales objetivos, sus características y ventajas del uso del SIGICE, como: los reportes de certificaciones, la posibilidad de descargar la base de datos, presentación de elementos visuales más ordenados y atractivos usando el Power BI, etc.

### ***Mejoras, difusión y funcionalidad del SIGICE***

Luego del desarrollo del sistema, se iniciaron las visitas de capacitación sobre el registro y validación de información a los usuarios encargados de

<sup>27</sup> Se establecieron dos tipos de usuarios que tienen acceso al SIGICE versión 2: usuarios de edición y usuarios de consulta.

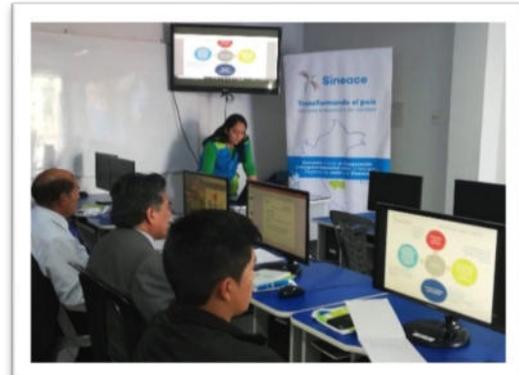
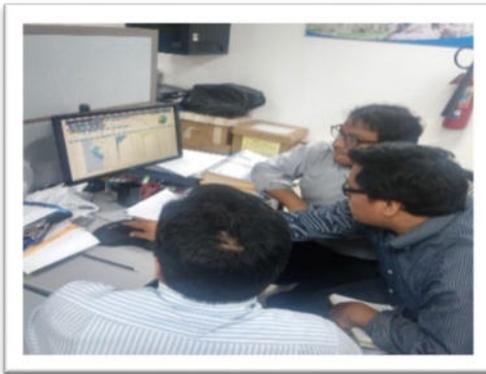
realizar esta labor, tanto en las entidades certificadoras como en las áreas técnicas de la DEC del SINEACE, donde se mostraron los principales objetivos, características y ventajas de uso del SIGICE.

En el caso de la capacitación a las entidades certificadoras, se priorizó en relación con dos criterios:

- a. Empezar por las entidades certificadoras que tenían programado realizar procesos de evaluación y certificación de competencias durante el año.
- b. Capacitar a las nuevas entidades certificadoras autorizadas por el SINEACE.

Así, se realizaron 30 capacitaciones a 27 entidades certificadoras (18 de EBTP, 7 de ESU y 2 de IEES) en el uso del aplicativo del SIGICE para los niveles técnico productivo, técnico y profesional, congregando a 49 entidades. De las 49 capacitaciones realizadas, 30 se realizaron bajo la modalidad presencial y 19 a través de videoconferencias.

## CAPACITACIONES EN EL USO DEL SIGICE



Como producto de las capacitaciones sostenidas, se recogieron y evaluaron las mejoras al SIGICE sugeridas por las entidades certificadoras y las áreas técnicas de las DEC, las cuales fueron comunicadas a la Oficina de Tecnología de Información para su ejecución. Estas mejoras a la plataforma fueron categorizadas en cuatro niveles.

A nivel de desarrollo, se recogieron los siguientes aportes de nuevos cambios en el sistema.

- Implementar módulos que permitan gestionar más aspectos del proceso de certificación, como el registro de postulantes a los procesos de evaluación y certificación en línea; y el módulo de evaluador, donde se considere la inscripción y la retroalimentación realizada por las entidades certificadas acerca de la labor efectuada en los procesos evaluados.

- Automatizar la parte de emisión de certificados a formatos preestablecidos.
- Necesidad de establecer políticas de cero papel, donde se utilicen las TIC para remitir los documentos requeridos en el proceso de certificación de manera electrónica.

A nivel de proceso, se recogieron aspectos de cambios sobre lo que ya se encontraba en el sistema, como:

- Generar alertas de vencimiento de normas autorizadas en el perfil de la entidad certificadora.
- Programar que la fecha de vigencia del certificado se autogenera a los cinco años, según la fecha de inicio.
- Agregar, en la sección personas evaluadas del perfil de usuario de las entidades certificadoras, un campo que indique que la persona adjuntó una declaración jurada de la educación recibida en educación comunitaria.

A nivel de diseño, se recogieron aspectos de mejoras en la visualización del sistema, para la portada, sección reportes, entre otros. Dentro de las mejoras se contemplaron las siguientes:

- Elaborar un dashboard personalizado de Power Bi donde se muestren los indicadores del proceso de certificación, incorporando los filtros de entidades certificadoras y de normas. Esto, en la sección reportes del perfil de las entidades certificadoras.
- Permitir la visualización de la lista de evaluadores autorizados por norma, vigencia, con sus respectivas resoluciones. Esto, en la sección reportes del perfil de las entidades certificadoras.
- Visualizar estadísticas de la cantidad de inscritos y la cantidad de certificados, en la sección reportes del perfil de las entidades certificadoras

- Incorporar el filtro de región donde se efectuó el proceso de certificación, en lugar de la región de residencia del evaluado. En la sección reportes del perfil de entidades certificadoras.

A nivel de procedimientos, se recogieron aspectos relativos a los formatos, normas y difusión referidos al proceso de certificación:

- Adecuar el formato de la ficha de inscripción de personas evaluadas, establecido en los procedimientos para la normalización, evaluación y certificación de competencias del SINEACE, de acuerdo con el formulario contemplado en la sección personas evaluadas del SIGICE.
- Elaborar una guía de procedimiento del sistema, que oriente cómo actuar en caso de eliminación, actualización, entre otros aspectos.

Este proceso de mejora constante a partir del contacto y las sugerencias de los usuarios, es presentado por el representante del Ministerio de Cultura, en calidad de entidad certificadora, con las siguientes palabras:

*[...] nosotros aportamos 10 observaciones al SIGICE donde mencionaba los ajustes que se tenían que hacer al sistema [...] el hecho de aceptar ocho [de nuestras propuestas] hace que se afine mejor el sistema, ha sido importante, es un avance con seguridad (12 de marzo de 2019).*

Las modificaciones realizadas llevaron a que se realicen nuevas capacitaciones a las entidades certificadoras, a fin de reforzar el registro y se mostraran los cambios realizados en la plataforma del sistema. De esta manera, se realizaron 16 nuevas capacitaciones a 16 entidades certificadoras (10 de EBTP, 2 de ESU y 4 de IEES) en el uso del aplicativo del SIGICE para los niveles técnico productivo, técnico y profesional, congregando a 37 participantes de las entidades certificadoras, entre registradores y coordinadores encargados de la certificación. 10 de las 16 capacitaciones realizadas se realizaron bajo la modalidad presencial;

mientras que los 6 restantes por medio de videoconferencias.

De otro lado, la DEGC continuó brindando asistencia técnica en el uso del sistema a las DEC y entidades certificadoras, para resolver dificultades en el acceso o registro de información en el sistema; y en caso de presentarse consultas a nivel técnico del sistema, estas se derivaban a la OTI para su absolución. En algunas ocasiones, las asistencias técnicas a las entidades certificadoras se efectuaron remotamente, usando la herramienta Team Viewer, que permitía visualizar la pantalla del usuario desde cualquier lugar en que se encontrara, y en ese momento se solucionaba el problema reportado. Asimismo, se elaboraron los manuales de uso del SIGICE para orientar a los usuarios<sup>28</sup> en el manejo del sistema, los que fueron subidos a la plataforma misma del sistema para su visualización y descarga.

#### ACCESO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN - SIGICE



The image shows the login interface for the SIGICE system. At the top, there is the Sineace logo and the SIGICE logo, which consists of a stylized heart shape with the word 'Sigice' inside. Below the logos, the text reads 'Sistema de Gestión de la Información de la Certificación'. There are two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below the 'Contraseña' field, there is a link that says '¿Olvidaste tu contraseña?'. A green button labeled 'Iniciar sesión' is positioned below the links. At the bottom of the page, there is a small copyright notice: 'Sineace © 2018 Todos los derechos reservados'.

Finalmente, el sistema quedó organizado en las siguientes secciones: proceso de certificación, personas evaluadas, ocupaciones normalizadas, entidades certificadoras y evaluadores de competencias, donde se registran los datos a través de un formulario y, además, se contempla la opción de búsqueda y de exportación de los datos registrados.

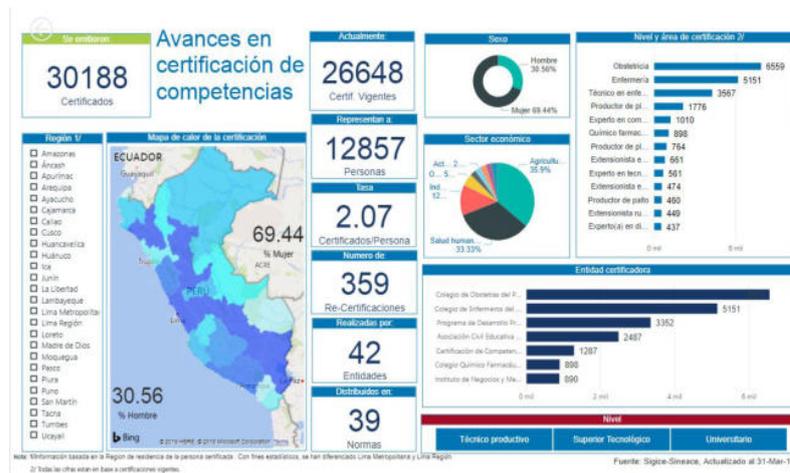
---

<sup>28</sup> Los manuales se elaboraron de acuerdo con los perfiles de los usuarios que tenían acceso al registro de información en el sistema, como las entidades certificadoras autorizadas por el SINEACE y el personal de las DEC.

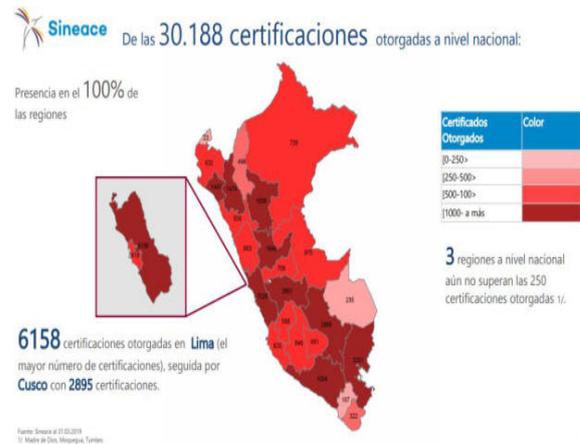
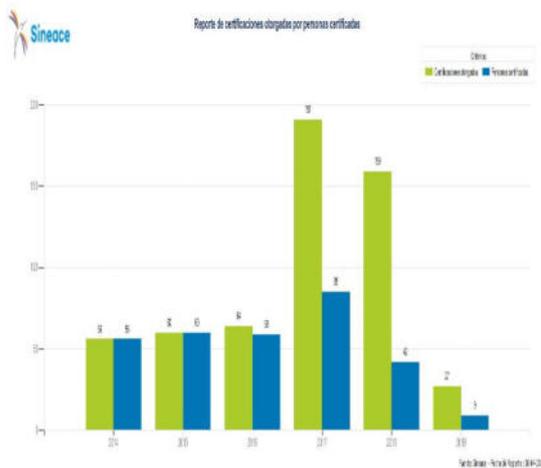
- Proceso de certificación: se registran los datos del proceso de certificación donde ha participado la persona evaluada, así como los datos de la fecha de vigencia de la certificación otorgada en dicho proceso.
- Personas evaluadas: se registra la información correspondiente a datos generales, formación académica, información laboral y experiencia laboral, así como el registro del proceso de certificación de las personas que participan del proceso de evaluación y certificación de competencias.
- Ocupaciones normalizadas: se registran los datos de las normas de competencia autorizadas por el Sineace, incluyendo sus unidades de competencia.
- Entidades certificadoras: se registran los datos correspondientes a la identificación de la entidad, así como el registro del área de evaluación autorizada por el SINEACE.
- Evaluadores de competencias: se registran los datos generales, formación académica, información laboral y experiencia laboral, así como la norma de competencia autorizada para evaluar.

El sistema también incluye una sección de reportes donde se pueden visualizar gráficos interactivos que brindan información acerca de la certificación de competencias a nivel nacional, considerando algunas variables clave para efectuar los filtros de acuerdo con la necesidad e interés de información de los usuarios. El sistema permite visualizar y descargar los gráficos, así como descargar los datos a partir de los cuales se realizó el gráfico, facilitando la labor del usuario que accede al sistema.

## VISUALIZACIÓN DE DATOS EN LA PLATAFORMA POWER BI



## REPORTE DE CERTIFICACIONES OTORGADAS



A modo de resumen de las ventajas que presenta el SIGICE respecto a los desarrollos anteriores, podemos mencionar:

- Acceso a partir de usuario y contraseña asignados a cada entidad certificadora.
- Posibilidad de actualización del perfil de acceso por entidad certificadora (cambio de contraseña).

- Mayor seguridad de los datos registrados, a través de copias guardadas en el servidor del Sineace.
- Permite controlar los cambios realizados por cada registro, pues se conserva información del usuario, fecha de ingreso, usuario que realiza modificación y fecha de modificación.
- Búsquedas por palabras clave en los procesos de evaluación y personas evaluadas.
- Facilidad para la recuperación de registros a partir de las descargas.
- Visualización y descarga de los datos históricos de las personas evaluadas en los procesos de evaluación y certificación de competencias, entidades certificadoras, normas de competencia y evaluadores de competencias.
- Verificación y control del estado de los registros de las personas evaluadas (incompleto, sin revisar, revisado).
- Generación del código del certificado de las personas que lograron la certificación en los procesos de evaluación y certificación de competencias.
- Visualización y descarga de reportes automatizados de avances de la certificación de competencias a nivel nacional.

Es importante mencionar que la consistencia de datos en el SIGICE es un proceso que se mantiene constante y que se han incorporado mecanismos para reducir omisiones e inconsistencias en el registro de datos. No obstante, es ya un aprendizaje institucional asimilado que los procesos de consistencia de la información son permanentes y acompañan a la gestión del sistema de información.

### ***Uso de la información proporcionada por el SIGICE***

El SINEACE decidió mejorar la organización de la información, a través de la implementación de herramientas de apoyo que faciliten la obtención de información de los procesos de evaluación y certificación de competencias, para apoyar la toma de decisiones en el SINEACE, Congreso de la República,

Gobiernos Regionales, sociedad civil, entre otros actores vinculados a este proceso. A continuación, se detallan los usuarios que actualmente hacen uso de la información contenida en la plataforma actual del SIGICE:

- a. Entidades certificadoras autorizadas por el Sineace, que acceden a la información a través del sistema para la descarga de las bases de datos de las personas evaluadas en cada uno de los procesos de evaluación y certificación que han realizado, así como para la descarga de reportes automatizados, de utilidad para la presentación de informes o la visualización de los datos que den cuenta de los resultados de la certificación a nivel nacional.
- b. Especialistas de las áreas técnicas de las Direcciones de Evaluación y Certificación del Sineace, que acceden a la información a través del sistema para la descarga de las bases de datos correspondientes a personas evaluadas y certificadas en los diferentes procesos de certificación, normas de competencia, entidades certificadoras autorizadas y evaluadores de competencias, así como para la descarga de reportes automatizados de los procesos de certificación a nivel nacional.

Dirección de Evaluación y Políticas-DEP29. La información contenida en el SIGICE permite atender los requerimientos de información de los usuarios internos y externos, como el Congreso de la República, medios de comunicación, entre otros. Asimismo, el acceso a dicha información permite la elaboración de diversos productos de avances del proceso de certificación a nivel nacional, tales como:

- Reporte mensual de avances de acreditación y certificación de competencias.
- Reportes regionales de avances de acreditación y certificación de competencias.

---

<sup>29</sup> La Dirección de Evaluación y Gestión del conocimiento pasó a ser la Dirección de Evaluación y Políticas en 2019.

- Boletín Informativo Regional de Calidad Educativa para las 26 regiones (con fines estadísticos, se considera de manera separada a Lima Metropolitana y Lima Provincias).

### PRODUCTOS DE INFORMACIÓN DEL SINEACE



Estos productos son puestos a disposición de la ciudadanía a través del repositorio institucional de SINEACE: <http://repositorio.sineace.gob.pe/>. También se puede acceder a información de la certificación a través del buscador de personas certificadas ubicado en la página web del SINEACE: <https://app.sineace.gob.pe/buscador/certificacion.aspx>.

La creación del SIGICE ha marcado un importante hito dentro de los procesos de registro de información de las certificaciones de competencias otorgadas, ya que implicó la elaboración de un sistema de información<sup>30</sup> plenamente desarrollado, con mayor independencia ya que, al estar alojado en el mismo servidor del SINEACE, permite un mayor dinamismo en cuanto

<sup>30</sup> En este nivel de desarrollo el SIGICE se encuentra a la par de los sistemas de información desarrollados por SINEACE para el proceso de acreditación.

al registro de información y al uso de ésta, lográndose obtener información de calidad, oportuna y confiable de los procesos de certificación.

El desarrollo del SIGICE ha contribuido a afianzar más la relación interinstitucional entre el SINEACE y las entidades certificadoras, la misma que continúa fortaleciéndose a través de la retroalimentación. El desarrollo e implementación del SIGICE, así como las mejoras que se realizaron en su implementación, fueron y siguen siendo un gran paso en la búsqueda por alcanzar los objetivos de la institución.

## 6. LECCIONES APRENDIDAS

Consideramos que de la experiencia del desarrollo del SIGICE podemos identificar tres lecciones aprendidas de utilidad para entidades que requieran organizar su información y proyecten el desarrollo de un sistema de información.

- ***En un sistema que se alimenta interinstitucionalmente de información, es crucial la participación y coordinación entre los actores internos y externos. Esta relación de cercanía fue posible gracias a que se identificó una necesidad institucional compartida, la que fue atendida por el sistema.***

Uno de los hitos principales en el desarrollo del sistema fue la participación de las entidades certificadoras en el proceso de registro de la información. Este punto fue decisivo, pues si bien SINEACE gestiona el proceso de certificación a nivel nacional, estas entidades tienen independencia en cuanto a su organización y funcionamiento. Partiendo de esta circunstancia la participación de este actor dependió de identificar la necesidad de mejorar su registro de información en sus procesos propios y de brindarles un sistema que ofrezca ventajas para el manejo de información.

Si bien en un momento se vivió una situación de incertidumbre sobre si las entidades asumirían el rol de registrar directamente la información del proceso de certificación, desde el inicio se encontró que la respuesta fue muy buena, y tanto el sistema como la función encomendada a ellas fue recibida con entusiasmo. Esto fue posible debido a que se identificó que en las entidades había serios problemas relacionados al registro de la información, ya que al no contar propiamente con un sistema dependían de registros y archivos personales no sistematizados en sus computadoras. Esto generaba problemas al considerar la seguridad de la información, y a la comparación de la misma con SINEACE. En este sentido, brindarles una herramienta que les permitió organizar y preservar los datos de manera externa representó una ventaja para ellos, y este proceso fue la piedra angular para la cooperación interinstitucional.

- ***La participación activa de los usuarios fue un componente indispensable para la identificación de mejoras y ha contribuido a que estos se sientan parte del desarrollo del sistema.***

Si bien la construcción del SIGICE se desarrolló a nivel central en SINEACE, este ha incorporado una gran cantidad de cambios y funcionalidades que surgieron como observaciones o sugerencias directas de parte de las entidades certificadoras. Esto fue posible por la relación de cercanía que existía entre las entidades y el equipo encargado del desarrollo del sistema. Muchos de los reportes de fallas, algún tipo de problema u otro tipo de sugerencia para optimizar el sistema eran comunicados directamente, y tuvieron una atención muy rápida. Esto permitió que las entidades certificadoras también se reconozcan como parte del sistema, ya que observaron que sus aportes se hacían visibles y permanecían en el sistema.

- ***La implementación de un sistema de información de uso interinstitucional requiere interiorizar una cultura de revisión y consistencia de la información.***

La práctica del desarrollo y manejo constante del sistema ha conllevado a que en el SINEACE como en las entidades certificadoras, se instale la revisión y

consistencia de datos como práctica habitual. Esto se inició con la necesidad de depurar datos y se requería realizar procesos de verificación para asegurar la confiabilidad de los mismos. Aun cuando los procesos se han ordenado y los niveles de inconsistencia han disminuido, existe aún un nivel persistente de las mismas. No obstante, el aprendizaje institucional muestra que los niveles que se mantienen corresponden a aspectos propios del proceso y detalles que deben afinarse en el propio sistema, por lo que la revisión constante de datos permite identificar oportunidades de mejora a los sistemas. Asimismo, se asume que sistemas como el SIGICE se encuentran en evolución constante, ya que atienden a procesos que se modifican durante los años o que integran nuevos elementos, y por ello la práctica de la revisión permite mantener actualizadas las necesidades de cambios en el sistema.

## 7. RETOS DEL SISTEMA

Se identifican algunos retos para el SIGICE al considerar su proyección y desarrollo futuro. Estos elementos han sido considerados al recoger las opiniones y expectativas de los usuarios y del equipo que administra el sistema.

- *Implementar nuevos módulos que permitan gestionar más procesos de la certificación de competencias, por ejemplo, módulo de evaluadores.*

Se ha identificado como un reto relevante desarrollar un módulo en el que se registre la información de los evaluadores del proceso de certificación. A través de este módulo las entidades certificadoras podrían contar con datos de los evaluadores y de su distribución a nivel nacional. Asimismo, se tendría información sobre el desempeño de los mismos en los procesos realizados a nivel nacional.

- *Llegar a un sistema de información que maneje por completo el proceso de certificación, funcionando enteramente en el ámbito virtual.*

Los actores del proceso de certificación refieren que muchos de los aspectos relevantes de la certificación ya se manejan a través del sistema. De modo que resta un tramo corto para un manejo total del sistema por el medio electrónico. Esto posibilitaría que se deje de usar papel en el proceso y aceleraría los trámites que requieren el traslado físico de documentos. Asimismo, se podrían facilitar algunos procesos, haciendo que los propios candidatos a las certificaciones puedan administrar su postulación y recibir sus resultados en línea.

- *Posicionamiento del SIGICE como el referente de la certificación de competencias a nivel nacional, favoreciendo la toma de decisiones y brindando información confiable y oportuna a la ciudadanía.*

El SIGICE puede difundirse entre más actores relevantes e interesados en la certificación de competencias. La proyección es hacer más conocido al sistema y que su información se utilice para la toma de decisiones relacionadas al fortalecimiento y difusión de la certificación de competencias. Asimismo, la información de la certificación puede llegar con una mayor extensión a la ciudadanía utilizando servicios para identificar personas certificadas o conociendo la ubicación de las entidades certificadoras.

## REFERENCIAS

ARÉVALO, J. A. (2007). Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA (2006). Ley N°28740. Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.

Recuperado el 2 de mayo de 2019:

[https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14243/PLAN\\_14243\\_2013\\_28740.pdf](https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14243/PLAN_14243_2013_28740.pdf)

CONGRESO DE LA REPÚBLICA (2014). Ley N° 30220. Ley Universitaria.

SINEACE (2015). Resolución-Jefatural-No041-2015-COSUSINEACEP-ST-OA.

SINEACE (2016). Marco de referencia y nuevo modelo de certificación de personas.

SINEACE (2019). PEI SINEACE 2020 - 2022.

## ANEXO METODOLÓGICO

Esta sistematización se realizó utilizando elementos provenientes de la metodología de la investigación social, específicamente utilizando técnicas de tipo cualitativo. La información se recogió entre los meses de febrero y mayo de 2019. Se realizaron nueve entrevistas semiestructuradas dirigidas a actores de SINEACE (de las Direcciones de Evaluación y Certificación de competencias, y de la entonces Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento) y de entidades certificadoras. Como parte de la metodología también se recurrió a la revisión documental. Se revisaron más de 58 documentos institucionales, entre informes, memorandos, oficios, resoluciones y otros documentos de gestión; que sirvieron para reconstruir el proceso de desarrollo e implementación del SIGICE. Por último, una vez que se contó con una versión preliminar del documento se realizó un taller de validación con actores del SINEACE que estuvieron vinculados al desarrollo del sistema, lo que permitió ratificar hallazgos y recoger observaciones a incorporar en el documento.

