



**Adquisición de Registros
y Sistema de Eficiencia
Productiva**



¿Qué es ARySEP?

ARySEP es un Software de Adquisición de Registros con un Sistema de Eficiencia Productiva integrado.



¿Para qué sirve?

Sirve para adquirir y registrar datos ciertos de tiempos en procesos productivos y/o administrativos. Estos datos permiten conocer, medir, analizar y mejorar la eficiencia productiva de las empresas.



¿A quién le sirve?

A todo tipo y tamaño de empresas que desarrollen procesos productivos y/o administrativos que involucren personal.



¿Cómo funciona?

Aplicando metodologías científicas y digitalizando la empresa podemos: Identificar al operador, indicar la tarea y los tiempos asignados, luego medir los procesos y/o piezas que se producen en tiempo real.



¿Incrementa ganancias?

Es una herramienta precisa que mejora la productividad e incrementa ampliamente las ganancias.

«ARySEP», único y novedoso ...



Es una poderosa herramienta para el análisis de la eficiencia en todo tipo de procesos productivos



Simplifica y favorece la motivación por autogestión de los propios trabajadores



Se complementa naturalmente con la filosofía del cambio y mejora constante



Es un sistema único que propone y logra un concepto integrador de la «Industria 4.0»

Definición de la Industria 4.0 ...



«Una de las características de la 4-ta Revolución Industrial es que no cambia solo lo que hacemos, sino lo que somos, afectará a nuestra identidad, a nuestro sentido de la propiedad, al tiempo que dedicamos al trabajo y al ocio, y a la manera en la que desarrollamos nuestras carreras y adquirimos nuestras habilidades. También impactará en cómo conocemos a las personas y generamos nuevas relaciones».

Klaus Martin Schwab - Año 2016
(Fundador y CEO del Foro Económico Mundial
y autor de «La Cuarta Revolución Industrial»)



La transformación digital de la empresa ...



Comprendiendo la profundidad de los cambios vertiginosos que involucra la evolución a la Industria 4.0, y tomando en consideración que lo que no se mide no se mejora, en CADIPEL S.A. desarrollamos un sistema denominado **ARySEP «Adquisición de Registros y Sistema de Eficiencia Productiva»**.

«**ARySEP**» registra y mide con precisión los tiempos:

- Productivos, son los que generan valor y deben incrementarse.
- Auxiliares, son necesarios, no generan valor y deben reducirse.
- Improductivos, son los tiempos perdidos y deben eliminarse.



La transformación digital de la empresa cambia la cultura laboral de los equipos de trabajo, con nuevos procesos y métodos de seguimiento, esto lleva a mejoras de productividad, aumenta la velocidad de toma de decisiones, permite el análisis de datos, etc. No se restringe a la digitalización desde el punto de vista de transformar planillas de papel a digitales.

«**ARySEP**» facilita el proceso de cambio cultural impulsado por el uso de las tecnologías digitales.



«**ARySEP**» se basa en la plataforma «**HiSeCo**», «High Security Communications» Esta plataforma «Only-WEB» está alojada en la nube y cuenta con las últimas tecnologías "Block-Chain"; la cual asegura una comunicación ininterrumpida y confiable las 24 horas los 365 días del año.

Complementario con Kaizen ...



KAIZEN

La palabra **«Kaizen»** tiene como significado **«Kai»**, cambio y **«zen»**, para mejorar. Por lo tanto, se traduce como cambio para mejorar o, lo que es lo mismo, mejora continua. Una de las características más distintivas del **«Kaizen»** es su enfoque global basado en procesos.

El objetivo de la Mejora Continua **«Kaizen»** se basa en eliminar los desperdicios (actividades u operaciones innecesarias), que no le agregan valor al producto o a los procesos.

Toyota define el desperdicio como: “cualquier otra cosa que no sea el mínimo de equipo, materiales, componentes y tiempo de trabajo absolutamente esencial para la producción”.

Para **«ARySEP»** todas las operaciones que generan valor añadido son aquellas por las que el cliente final está dispuesto a pagar.

Por tanto, se busca potenciar las operaciones de valor añadido y reducir el desperdicio.

«ARySEP» es una herramienta informática que no solo busca eficientizar los procesos, sino que también contempla y se adapta a los fundamentos actuales de la cultura del trabajo.

La «Industria 4.0» ...



Entender el concepto de Industria 4.0 simplemente como una incorporación de la digitalización a los procesos productivos es un error.

Los «**INDUSTRIALES 4.0**» son aquellos empresarios que evolucionan y logran un buen balance y unión entre la tecnología y las relaciones humanas.

Que ponen a las personas en el centro de la organización, que confían en sus colaboradores, que les dan poder de decisión y responsabilizan por su desempeño individual.

Que crean empresas conscientes y atentas al desarrollo y administración del talento, para alcanzar la plenitud y satisfacción en todos los integrantes de la misma.



«**ARySEP**» combina sólidamente tres elementos: **Hardware, Software y Recursos Humanos**.

Se enfoca en la eficiencia del proceso productivo y en obtener la participación activa y entusiasta de todos los involucrados en el mismo, ya que constituyen la verdadera llave del éxito de todas las empresas manufactureras.

Una persona motivada, se interesa, aprende, mejora su desempeño, aporta ideas, cuida y mantiene las máquinas y herramientas de trabajo, genera y colabora con un buen clima laboral, ayuda al equipo, etc.

Sistema desarrollado con un novedoso concepto «Líquido» ...



Existen sistemas que involucran todas las áreas de las empresas como SAP, los mismos son excelentes para grandes empresas o corporaciones, su misma complejidad los vuelve demasiado rígidos y complejos de implementar.



Otros sistemas son de una gran flexibilidad, sin embargo, para adaptarse a distintas circunstancias deben torsionarse y/o torcerse tanto que quedan muy tensos y llegado el caso se deforman o quiebran.



ARySEP es un sistema que se adapta más naturalmente a las necesidades de las empresas manufactureras cumpliendo su objetivo sin generar tensiones innecesarias.

«ARySEP» y sus fortalezas principales ...



Adquiere y
almacena
datos en
tiempo real.



Mejora la gestión y
visualización de las
tareas
en curso.



Analiza el rendimiento
de las personas y la
eficiencia de los
procesos.



100% compatible
con sistemas de
trazabilidad total.

Descripción del Sistema ...



«ARySEP» es un sistema **MES** «*Manufacturing Execution System*». Se trata de un sistema avanzado, enfocado a las empresas industriales dentro de los conceptos de la «Industria 4.0», destinado a la mejora de la eficiencia en los procesos productivos.

Esto lo logra mediante la monitorización y recopilación de datos en tiempo real de la maquinaria y el trabajo manual de los operarios vinculados directamente a la producción y el resultado final.



Gestiona, registra y muestra en tiempo real el avance del proceso de producción también conocido como **WIP** o «*Work-in-Progress*».

También muestra la producción realizada y pendiente, permitiendo conocer el grado de avance del plan de fabricación en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Elimina los registros manuales en planillas de papel.

Calcula indicadores **KPI** «*Key-Performance-Indicator*», y compara los valores medidos contra los tiempos prestablecidos.

Toda la información está disponible para analizarla e identificar puntos de mejora, con el objetivo de alcanzar el mayor rendimiento posible.

Genera informes de resultados obtenidos, cantidades producidas, tiempos empleados, etc., siguiendo su desempeño en tiempo real y comparándolo con el histórico de datos.

Dado que todos los puestos de trabajo están informatizados, se logra la autogestión productiva y posibilita la implementación de políticas de reconocimiento en función de la productividad.

Esto es 100% compatible con el interés y colaboración del personal para alcanzar la mejora continua.

Configuración del sistema ...

- ❑ Flexibilidad y parametrización para cada fabricante / cliente / empresa.
- ❑ Auto - administración de usuarios / operadores de sistemas.
- ❑ Flexibilidad sobre los niveles de acceso para distintos tipos de usuarios.
- ❑ Flexibilidad para creación de procesos / sectores de trabajo.
- ❑ El sistema es multiusuario, multiplataforma y multi-terminal.

The image displays the ARySEP software interface, which includes the following components:

- User Management:** A grid showing user types (Administrador, Gerente, Operario, Super Usuario) and their assigned roles (1-6). The roles are: [1] Configuración de Sistema, [2] Configuración de Trabajos, [3] Configuración de Ausencias, [4] Generar y Editar 'OT', [5] Acceso Informes Finales, and [6] Opción Operador.
- Process Configuration:** A table listing processes (Feriodos, Procesos, Usuarios, Sistema, Operadores) and their details (Apellido y Nombre, Teléfono, E-mail).
- System Configuration:** A table for adding holidays (Feriodos) with columns for Nombre de Feriado and Fecha de Feriado.
- Operador Management:** A table showing operator details (Apellido y Nombre, Teléfono, E-mail) with a column of icons for managing operator status.
- Dashboard:** A central panel titled "Adquisición de Registros y Sistema de Eficiencia Productiva" featuring three stylized human figures interacting with data visualizations like bar charts and a donut chart.
- Bottom Grid:** A large grid for managing processes (Nombre de proceso, Código de proceso, Admin, Info, SMT, THT, Especificación, Cierre) with columns for Admin, Info, SMT, THT, Esp., and Cierre.

Funcionamiento y herramientas de análisis del sistema...



Modernas y cómodas interfaces para analizar trabajos y procesos tanto a nivel administrativo como productivo.

Las estadísticas flexibles y online permiten analizar:

- Nivel de carga de operadores.
- Niveles de eficiencia de trabajo.
- La efectividad de tiempos en la empresa.
- La posibilidad de analizar y gestionar cómo avanzan las órdenes de trabajo.
- Estadísticas para generar el autoanálisis y auto-motivación de los operadores / trabajadores.

ARYSEP

Operario/Procesos Operario Eficiencia Carga de sectores Avance de OTs

Apellido y Nombre: Camara Martin 25 Presencia: PRESENTE Estado actual: OPERARIO TRABAJANDO

Alex Sav [Super Usuario] Salir

11.11.2021 19:12:06

Proceso

OT	Proceso	Tiempo Total	Tiempo Promedio	Tiempo Total
[1]	01 Control de Componentes	2362.81 min.	1.57 dia	
[2]	02 Generación de Especificación	730.23 min.	0.51 dia	
[3]	03 Sel-úo Microzas SMT [Lado Top]	5370.4 min.	2.34 dia	
[4]	04 Montaje SMT [Lado Top]	6956.25 min.	4.83 dia	
[5]	05 Sel-úo Máquinas SMT [Lado Bottom]	332.15 min.	0.23 dia	
[6]	06 Montaje SMT Lado Bottom	406.93 min.	0.28 dia	
[7]	07 Montaje y Soldado Manual SMT	1587.04 min.	1.1 dia	
[8]	08 Revisión Soldadura SMT / Test	4749.21 min.	3.3 dia	
[9]	09 Preformado de Componentes	2772.06 min.	1.93 dia	
[10]	10 Preparación de Impresos	1839.35 min.	1.28 dia	
[11]	11 Inserción de Componentes THT	3830.63 min.	2.66 dia	
[12]	12 Auditoría de Inserción	150.99 min.	0.1 dia	
[13]	13 Soldado por OLA Lado Bottom	215.11 min.	0.15 dia	
[14]	14 Desencintado y Revisión de Soldadura Bottom	1845.35 min.	1.28 dia	
[15]	15 Terminación	2144 min.	1.49 dia	
[16]	16 Auditoría Final	127.95 min.	0.09 dia	
[17]	17 Revisión de Terminación y Embalaje	2138.54 min.		
[18]	18 Desvío de Proceso	0 min.		
[19]	19 No Conformidad Interna	0 min.		
[20]	20 Recuento del Cliente	0 min.		
[21]				

Avanza 4281, CABA, (CP: 1226)

4638 +54 11-4958-5656
1588 +54 11-3916-6083
www.cadipel.com.ar
desarrollo@cadipel.com.ar
cadipel.com.ar

ARYSEP

Operario/Procesos Operario Eficiencia Carga de sectores Avance de OTs

Apellido y Nombre: Camara Martin 25 Presencia: PRESENTE Estado actual: OPERARIO TRABAJANDO

Alex Sav [Super Usuario] Salir

11.11.2021 19:12:06

Tarea

04.Montaje SMT [Lado Top]	SALIR
09.Preformado de Componentes	SALIR
04.Montaje SMT [Lado Top]	SALIR
14.Desencintado y Revisión de Soldadura Bottom	SALIR
26.Servicio - Espera por Falta de Trabajo	SALIR
-	SALIR
-	SALIR
11.Inserción de Componentes THT	SALIR
-	SALIR
22.Servicio - Corte de Luz	SALIR
24.Servicio - Mantenimiento	SALIR
14.Desencintado y Revisión de Soldadura Bottom	SALIR
-	SALIR
-	SALIR
29.Servicio - Atención al Cliente o Teléfono	SALIR

Avanza 4281, CABA, (CP: 1226)

4638 +54 11-4958-5656
1588 +54 11-3916-6083
www.cadipel.com.ar
desarrollo@cadipel.com.ar
cadipel.com.ar

ARYSEP

Trabajos Eficiencias

PAUSA PERSONAL OPERARIO TRABAJANDO SALIR-FIN DEL DIA

Num. "OT"	00031	Num. "OT" vinculado anterior:	0	Empresa	SECURITY FACTORY	Modelo	IRIS 3	Cantidad Total Unidades:	134	Proceso:	04.Montaje SMT [Lado Top]	Tiempo por tarea min. (min.):	5.04	Cantidad a procesar:	134	Último Unidad:	0003100041	Timer de Proceso:	00:03:02		
Nº Unidad:		ESPECIFICACION "OT"		Unidades NO PROCESADOS																Timer de Restante:	-00:02:00 (0)
																				Cantidad Realizada:	41
																				Tiempo Utilizado (min.):	0.4
																				Eficiencia Total Lograda:	57.3%
																				Eficiencia Últimos 5:	
																				Cantidad Pendiente:	93
																				Tiempo Restante (min.):	468.72
																				Avance de Trabajo (tiempo):	30.6%
																				Comentarios de "OT"	

Nº Unidad: ESPECIFICACION "OT" Unidades NO PROCESADOS

N. "OT" Empresa Modelo Tiempo Prior. Procesos [code] [min.]

00025	SECURITY	PLACA DE LOGO SAMSUNG	2410.55 [7377.89]	1	01 Control de Componentes [CALCON] [16.69]	✓
00027	SECURITY	PLACA DE LOGO BLANCO RECTANGULAR	385.45 [166.12]	1	01 Control de Componentes [CALCON] [26.59]	✓
00001	SECURITY FACTORY	ARMARIO	4278.7 [6528.84]	0	08 Revisión Soldadura SMT / Test [SMTRREV] [10.1]	✓
00002	SECURITY	PLACA COMPLETA	13672.14 [8580.94]	0	02 Generación de Especificación [CALESP] [205.64]	✓
00007	SECURITY	PLACA VENTILADORES	714.93 [0]	0	02 Generación de Especificación [CALESP] [154.49]	✓
00008	SECURITY	PLACA VENTILADORES	251.74 [25.1]	0	02 Generación de Especificación [CALESP] [6.00]	✓
00009	SECURITY	ARMARIO	4925.52 [3152.17]	0	02 Generación de Especificación [CALESP] [256.79]	✓
00010	SECURITY	PLACA COMPLETA	1002.52 [830.88]	0	02 Generación de Especificación [CALESP] [9.85]	✓

Dirección: Av. Independencia 4281, CABA, (CP: 1226)

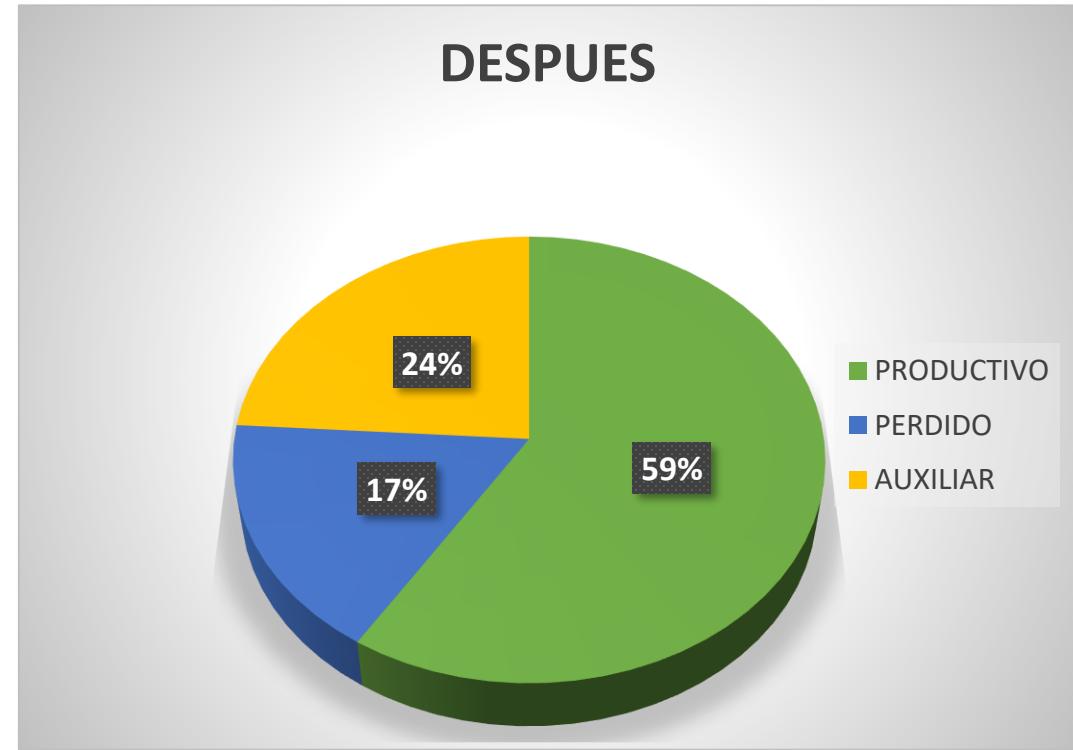
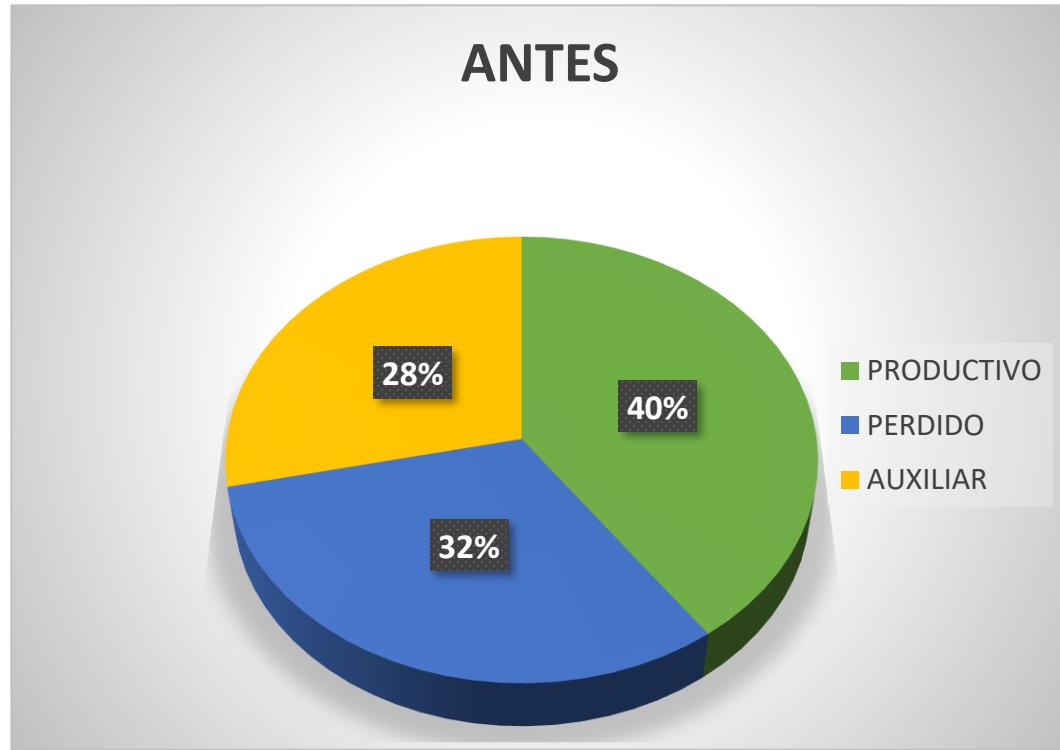
Telefonos: +54 11-6244-4638 +54 11-4958-5656
+54 11-6980-1588 +54 11-3916-6083

CADIPEL

Resultados de «ARySEP» ...



De acuerdo a nuestra experiencia en 4 casos testigos, después de 6 meses obtuvimos los siguientes resultados promedio



Donde podemos concluir que:
Se logró reducir los tiempos perdidos del 32% al 17%, o sea un 15%.
Se logró minimizar los tiempos auxiliares del 28% al 24%, o sea un 4%.
Lo cual arroja un incremento de los tiempos productivos del 19% del total.
Este incremento representa un aumento del 47,5% con respecto al tiempo productivo inicial.
De esta manera se logró un incremento de la productividad del 47,5%.

Nota: se debe tener presente que estas relaciones de tiempos varían enormemente de una empresa a otra, pero en todos los casos se comprueba una mejora sustancial en los ratios obtenidos.
Cabe destacar, que los costos anualizados del sistema se amortizaron en todos los casos antes de los 4 meses.

Industria 3.0 sin "ARySEP"...



Contactos ...



Dirección:

Av. Independencia 4281,
CABA, (CP: 1226)



Teléfonos:

+54 11 – 4958-5656
+54 9 11-6980-1588
+54 9 11-6264-4638



E-Mail:

info@cadipel.com.ar
desarrollo@cadipel.com.ar
direccion@cadipel.com.ar