

**XXXIII CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES
UNIVERSITARIOS DE COSTOS**

“Costos de Precisión”

Nuevas tendencias aplicadas en la gestión de Costos

Lic. Jorge Ignacio Artigas

IAPUCO (socio activo)

C.P.N. Javier Eduardo Zayun

IAPUCO (socio adherente)

Buenos Aires, julio de 2010

Índice

1. *Índice*
2. *Resumen*
3. *Introducción*
4. *Costos de Precisión*
5. *Costos de Precisión*
6. *Como hacer Costos de Precisión*
7. *Caso Real*
8. *Caso Real*
9. *Conclusiones*
10. *Bibliografía*

Resumen

Hoy en día la ciencia, las artes, y la vida en general tienen una dependencia con la tecnología y hasta con las neo tecnologías. Los profesionales de costos tenemos a disposición todas las herramientas que el avance tecnológico acerca a las empresas; a partir de ellos y bajo los condicionamientos plateados en el trabajo, creemos conveniente ajustar al máximo los procesos de cálculos y de análisis de la información que se nos facilita respecto de los costos; generando de así costos en la mínima expresión de utilización; dando lugar de este modo a costos precisos. Nuestra propuesta es trabajar con costos de precisión perfeccionando el control y la toma de decisiones en todas sus dimensiones.

Aclaración

Se aclara que el presente trabajo fue una creación conjunta de ambos profesionales mencionados en la portada. Pero a efectos de didáctica narrativa se desarrollo en primera persona del singular.

Introducción

Cuando hace unos días me tocó auditar los costos de una empresa mediana, casi grande, me encontré con los costos y rindes promedios de la materia prima; el costo de la hora maquina, con estándares a “volumen reales”, distribución de costos por precios de materias primas, distribución en base a unidades siendo estas disímiles, con.... bueno sería larga la lista de “cosas”, de técnicas, y/o principios, y/o criterios, y/o métodos que podría literalmente destruir con firmeza técnica, solidez teórica y doctrinaria, y con la misma firmeza técnica, solidez teórica y doctrinaria, endiosar.

Volví asustado... miré un biblioteca llena de libros... desde el viejo Manual del Contador de Costos de Lang, de UTHEA 1967, hasta la última revista de Costos y Gestión del IAPUCO 2010, que también hace referencia a costos...; de susto pase a pánico... busqué los anales de los congresos del IAPUCO y del pánico...comenzaba a virar a terror... por suerte la inconsciencia intelectual se apoderó de mí... y me permitió estas reflexiones.

En un mundo que pasó de los duelos al amanecer única hora cierta, ya que los relojes casi no existían al nanosegundo, de los miligramos de los medicamentos a los microgramos o punto de los diamantes, de la válvula a los microchip.

En costos seguimos haciendo los costos por hectáreas, cuando la información técnica disponible hoy nos da datos por m², tanto de insumos, como de rindes con un desvío de 5cm.; y en ganadería con la información podemos rastrear los abuelos del novillo del bife que nos comemos y hacemos el costo por kilo vivo en la jaula.

La agricultura de precisión, nos da un ejemplo de los niveles de información que se maneja con la aplicación de la tecnología. Por eso, estoy convencido de trabajar con los costos de precisión. Habría que pasar de mecánicos de maquinas viales a relojeros, dejar de hacer tableros eléctricos para pasar a hacer plaquetas integradas, aunque no lleguemos a hacer un chip. Pero trabajar con los niveles de información que la tecnología nos brinda.

En realidad, el problema no lo tenemos nosotros...el problema lo tiene la unidad de costeo. Tradicionalmente decimos que costo es el “sacrificio económico...” referido a una “unidad de costeo”. Esta “unidad de costeo” ha sido definida por la Comisión Técnica del IAPUCO como una unidad física (en la mayoría de los casos el producto) o abstracta referida a una función (por ejemplo la función comercial) o a un segmento (una sucursal, un área productiva o un canal de distribución), y en ciertos casos al resultado de un proceso productivo. (1)

Por suerte la memoria me ayudó y recordé lo que Yardin y Demonte, sostenían: “la noción de costo es INAPLICABLE a los productos, sucursales o procesos, pues tiene características incompatibles con los mismos. Nuestra percepción es que el costo es una característica de las situaciones en las que se encuentra en juego una decisión. Por lo tanto, desde esta perspectiva, los productos no tienen costos, son las situaciones en las que entra en juego una decisión, las que requieren el cálculo de costos. Una situación donde deben tomarse decisiones exige evaluar alternativas, riesgos, oportunidades, ponderando exclusivamente los aspectos relevantes para la misma, y allí aparecen los costos.”

A partir de esta cita pude analizar que al no haber unidad de costo en sentido clásico y que el mismo se mide en función de las decisiones y que éstas por lo menos en agricultura se toman con precisión milimétrica, nuestros costos deben realizarse en forma milimétrica también.

Costos de Precisión

Son los costos generados en la mínima expresión de utilización, o alteración de recursos. Cuando hablamos de costos a la mínima expresión lo asociamos al principio rector en el cálculo del costo. Esto es, que el costo de generar una información no sea mayor que el beneficio que generamos con esa información. Podría mencionarse el clásico ejemplo de "el costo del costo"; pensando en pegamento como Costo de Materiales Indirectos y no Materia Prima, ya que el procedimiento de control del consumo por diferencia de peso en vacío resulta más costoso que el propio costo.

Hoy en día tenemos acceso a información detallada, como a qué profundidad sembramos, con cuanto abono, y que cantidad de semillas colocamos por m²., cuanto combustible estamos gastando, los tiempos de parada de máquina, y después cual es el rinde asociado a ese m², todos estos datos están disponibles online en nuestra computadora o teléfono celular. Por lo tanto me pregunto por qué seguimos sacando el costo por hectárea, o por tonelada de granos cuando los datos recibidos son milimétricos, entonces debemos realizar los costos con mayor precisión.

En un centro de mecanizado, de control numérico, podemos programar el trabajo desde el plano hasta la pieza final con cada uno de los tiempos por área de la pieza, velocidades alternativas, consumos eléctricos y refrigerantes; nosotros sacamos el costo de la hora maquina, dejando de lado muchos datos exactos y precisos.

La pregunta sería...éste procedimiento de precisión, nos genera beneficio? Tener un GPS o un plano de la ciudad nos genera beneficio?... Hasta nos podríamos preguntar si con el GPS ahorramos costos? Y la respuesta es SI, tendríamos el camino más corto, la certeza de la mano con que corre la calle, que nos evitaría hacer rodeos para tomar la calle en el sentido de la mano, en definitiva reducir más costos...

Un caso real que presento, la hora de un centro mecanizado de control numérico, de acuerdo al material que se maquina, tiene distinto costos por ejemplo si se maquina aluminio o acero, también sobre el mismo material el tamaño de los huecos que se realicen, en el caso de material he encontrado variaciones hasta del 4,02% con respecto al cálculo clásico de la hora maquina y del costo de precisión o sea que cada 100 unidades maquinadas, sub o sobre costeara a que 4 salieran gratis o sobre costeadas, en caso de las perforaciones era mucho menor la variación del 0,68%.

Responder a la pregunta: este procedimiento de precisión, nos genera beneficio?, solamente responde la práctica.

Podría tenerse en cuenta otro caso: el famoso costo/kilómetro. Actualmente sabemos por medio de sistemas GRV (gestión remota vehicular), ya sea por GPRS (Global Packet Radio System) o RF (Radio Frecuencia), el costo/kilómetro lo tenemos metro a metro online y de acuerdo con la ruta, estado de la ruta, el tránsito, las condiciones del clima y la forma de manejo puede variar de un 10% a 12 %, o sea que por ejemplo en un viaje a Mar del Plata, esa variación representa con respecto al costo tradicional, una diferencia de 40 Km. En mas o en menos, lo que nos podríamos pensar que el trayecto terminó en Cobo y no se llegó a Mar del Plata o que se pasó hasta Miramar, pero está en Mar del Plata.....casi de ciencia ficción... o será que hacemos costos de ciencia ficción?.

Hay que poner los costos bajo la lupa para controlar todo.....NO... hoy hay que usar el microscopio digital para entender que pasa con los costos.

Hoy en día la ciencia, las artes, y la vida en general tienen una dependencia con la tecnología y hasta con las neo tecnologías. Los que hacemos costos manejamos la notebook, internet, las conexiones satelitales como un acercamiento a la tecnología. En mi caso particular, hasta hace muy poco, pensaba lo tecnológico por fuera de los costos asociando sólo a la computadora con los mismos. La computadora era la máxima herramienta. Sin embargo el hecho de estar trabajando desde hace un tiempo en una empresa líder en tecnología de agricultura de precisión y en transferencia de datos electrónicos, cambió mi forma de pensar la tecnología. Al ver los requerimientos de los clientes agroindustriales básicamente y otros vehiculares referidos al transporte y alquiler de autos, permitieron pensar la cuestión desde otro ángulo. Precisamente para esto último, apareció una propuesta: colocando un GRV, que además de ser GPS envía online todos los datos del vehículo y su posicionamiento, puede determinarse el costo real del uso del auto en sus factores variables y de desgaste dejando en claro costos que antes eran ocultos hasta el momento de la reposición (ej. pastillas de frenos) y compararlo con los establecidos para comparar tarifas o determinar resultados. Si se aplica comercialmente estos datos podrían pensarse que hasta "El buen conductor tiene premio", promoviéndose una asociación entre la tecnología y los costos. Esto podría gestionarse desde una escala de premio que van desde un llavero hasta un día de auto gratis o cambio de modelo en el próximo alquiler.

Como hacer Costos de Precisión

Los costos de precisión sólo se pueden hacer si contamos con un medidor de variables que emita los datos relevantes que hacen a los costos o científicamente que miden la utilización de los recursos productivos en su mínima expresión.

Datos relevantes que hacen a los costos...es ahí donde no podemos definir nada ya que cada uno de nosotros los determinaremos en función del objetivo que tengamos.

La utilización de los recursos productivos en su mínima expresión parece no necesitar explicación, cuando la agricultura de precisión nos cuenta la semilla que pone, a qué profundidad, y cuántos gramos de fertilizante pone en cada surco; y un censor de GRV nos dice qué porcentaje de la pastilla de freno se desgastó en cada frenada, está de más definir mínima expresión.

La neo tecnología nos da elementos para desarrollar la información de costos en las empresas inclusive una mínima expresión de unidades de costos impensadas hace años atrás. Esto no significa que todo sea micro costos, las posibilidades están al alcance de las manos, pero presentemos las posibilidades para que los estrategas de las empresas, cuenten con esta herramienta. Que más que herramienta es una forma de ver los costos con el microscopio, un modo de trabajo.

Caso Real

Tomemos un caso real de un ingenio azucarero, con producción de biocombustible (alconafta) de Colombia (3)

En esta empresa se implemento en los equipos de siembra un monitor integral de gestión de equipos en el cual una de las funciones es la dosificación variable de abonos por guía satelital, para ser utilizado en la siembra de una parcela de 3.129,14 ha, dividida 271 lotes de acuerdo con los estudios de suelos realizados de distintas hectáreas, veamos un plano del terreno.

Solo a modo de ejemplo tomaremos algunos lotes para analizar las variaciones en costos de abonos.

Lote	AREA [Ha]	Promedio	Total Kg	Total Kg	Total Kg		Dif Kg	Dif Kg	U\$S	U\$S	Total	
		dosis UREA Tasa	aplicado Tasa Fija a 400 Kg/Ha	aplicado Tasa Variable UREA	Promedio dosis KCL Tasa	Aplicado Tasa fija a 100 Kg/Ha						Aplicado Tasa Variable KCL
1	16.52	309	6608	5098	50	1652	120	1510	1532	784	636	1420
2	3.19	302	1276	888	150	319	479	388	-160	201	-66	135
3	10.32	294	4128	3050	150	1032	1548	1078	-516	560	-214	346
4	8.57	288	3428	2486	150	857	1286	942	-429	489	-178	311
5	3.06	300	1224	915	150	306	459	309	-153	160	-64	97
6	12.44	294	4976	3619	150	1244	1866	1357	-622	705	-258	446
7	3.25	276	1300	905	150	325	488	395	-163	205	-68	137
265	8.58	382	3432	6293	50	858	823	-2861	35	-1485	15	-1471
266	16.46	382	6584	3273	56	1646	493	3311	1153	1719	479	2198
267	4.9	373	1960	1826	50	490	245	134	245	70	102	172
268	17.84	432	7136	7694	102	1784	1853	-558	-69	-290	-29	-318
269	11.76	390	4704	4578	72	1176	813	126	363	65	151	216
270	19.39	392	7756	7599	69	1939	1329	157	610	82	253	335
271	21.86	378	8744	8263	100	2186	2196	481	-10	250	-4	246

Además el sistema cuenta con datos del control del tractor de tiro de la sembradora, como consumo de combustible, tiempo por parcela, tiempos muertos, además de datos de control propios como velocidad, temperatura, aceite y demás controles de funcionamiento.

Así mismo de esos lotes se cuenta con la información de costos en fumigado y datos de costos y rindes de los lotes en cosecha.

Con estos costos de precisión por lotes y no globales o promedios, se decidió dejar de sembrar dentro de la parcela 14 lotes que resultaban deficitarios y hacer más eficientes las aplicaciones de abonos, fumigantes y mejorar el tiempo de siembra. Solamente en abonos de la primer siembra se redujeron los costos en U\$S 50.536.

AREA [Ha]	Promedio dosis UREA Tasa Variable	Total Kg aplicado Tasa Fija a 400 Kg/Ha UREA	Total Kg aplicados Tasa Variable UREA	Total Kg Aplicado Tasa fija a 100 Kg/Ha KCL	Total Kg Aplicado Tasa Variable KCL	Dif Kg Aplicados UREA	Dif Kg Aplicados KCL	U\$S Ahorro UREA	U\$S Ahorro KCL
3129	375	1,251,656	1,185,664	312,914	273,744	65,992	39,170	34,265	16,271
								50,536	

La aplicación del principio enunciado que la unidad de costeo la fija la decisiones a tomar independiente del tamaño ya que en el caso real los lotes van de 2,5 Ha. a 39 Ha, y costeándolos de acuerdo con la información generada por el sistema de agricultura de precisión, lo que hacemos es abandonar la idea de costos medios o globales por el de costos de precisión.

Conclusiones

Nuestra intención es compartir parte de la actividad profesional del día a día e intentar llevarla a las aulas, estamos convencidos que esto no es ningún sistema nuevo; sino es otra forma de ver, analizar, informar, controlar, gestionar en costos.

Compartimos con el profesor Dr. Aldo Mario Sota que “La influencia de la tecnología (por su acelerada tasa de cambio) impactará en los costos y, en consecuencia, se hará necesario GESTIONARLOS adecuadamente. El margen de error de las funciones gerenciales se irá reduciendo”. (4) Los costos de precisión son consecuencia del avance tecnológico de los sistemas de medición y de nuestro odio personal a los costos promedios.

BIBLIOGRAFIA

(1) Comisión Técnica del IAPUCO: Costos. Terminología. Revista Costos y Gestión N°9. Setiembre 1993, pág. 86.

(2) Dr. Amaro Yardin – Prof. Norberto Demonte “Hacia una teoría heterodoxa del Costo” - XXVII Congreso IAPUCO 2004.

(3) Memoria – Balance 2009 – Río Paila Castilla SA – Colombia.

(4) Dr. Aldo Mario Sota “Nuevas tendencias en gestión de costos” Jornadas de Jóvenes Profesionales – Tucumán.