

Informe producción BAH

Introducción

El BAH en estos momentos es una cooperativa agrícola de carácter agroecológico. Los dos pilares básicos que la sustentan son por un lado la horizontalidad organizativa y por otro la producción de verduras. Somos conscientes de la dificultad de estos dos pilares. Pueden, incluso, entenderse como claves para marcar la dirección de mejora continua. Pero también queremos marcar unos mínimos que consideramos imprescindibles para que el proyecto sea funcional. En este informe, nos ocupamos precisamente de la productividad del BAH y sus mínimos. En los siguientes documentos se hace referencia a esto último:

Documento presentación BAH (2003) “En esta cooperativa intentamos autogestionar nuestra alimentación como alternativa a la comida industrial...”

Dossier GG (2003-2009-2013) “Gestionar lo mejor posible los medios de los que disponemos para que la producción sea cada vez mejor en calidad, cantidad -y variedad si procede-, con el objetivo de que una bolsa cubra las necesidades medias de verdura de 2-3 personas semanalmente”.

Así pues, tanto el ámbito productivo como el ámbito organizativo son fundamentales. Es decir, para poder ser replicable, el BAH además de producir verduras ha de hacerlo de una forma asamblearia. En este punto es importante destacar que la conjunción es copulativa: productividad Y horizontalidad.

Como ejemplo comparativo podríamos decir que si una cooperativa de construcción de tractores sigue el modelo organizativo horizontal pero sus tractores no funcionan o no produce los suficientes para garantizar la continuidad, por muy horizontal que sea, el fin mismo de la cooperativa se ve truncado, y por lo tanto no es operativo ni replicable.

Ahora bien, en qué consiste la autogestión alimentaria es un tema peliagudo que escapa al propósito de este informe. Sí podemos intentar una estimación, o presentar un esbozo de lo que podría ser la necesidad de verduras de 2-3 personas y si a día de hoy alcanzamos este nivel productivo.

Objetivos

- 1.- Se pretende analizar cómo es la producción del BAH Determinar la cantidad producción adecuada para cada núcleo familiar es tarea de la cooperativa entera, por lo que el siguiente informe no entrará a evaluar si los datos recogidos “responden a las necesidades de lxs cooperativistas”
- 2.- Aportar datos sobre la productividad de los 2 últimos años
- 3.- Comparar con datos de otros proyectos de producción ecológica
- 4.- Establecer una comparativa de precios con otras cooperativas, grupos de consumo, productores varios y circuito industrial.

Metodología

¿Os acordáis de unxs locxs que corrían cada martes para llegar al local antes de que se hiciera el reparto? ¿esxs que guardaban una báscula como si fuera un tesoro aunque después perdieran la cuenta de en qué grupo estaba cada báscula? Bien, pues todo eso era para poder hacer este informe.

Durante dos años hemos pesado las verduras recibidas de la siguiente forma:

Se han pesado los productos por separado.

Dos tipos de pesajes: de bolsa individual y de cajas de grupo.

La bolsa individual permite obtener los datos de producto recibido por una sola unidad. Estos valores, sobre todo en verano por la ausencia de gente o cuando el grupo asume bolsas vacantes, no se corresponden con el valor de lo recibido por el grupo y dividido entre el número de bolsas que lo componen.

Por otro lado, la dificultad de tomar los datos de grupo todas las semanas (algunos días el que pesa no va, se reparte antes de que llegue la persona encargada de pesar,...) imposibilita una secuencia continua de datos de peso.

La media del peso del producto para los valores de grupo se compara con lo recibido individualmente y el error se ajusta para poder discernir qué cantidad ha producido la cooperativa.

Producción de la cooperativa

Peso. Se han utilizado los datos de pesaje de 5 grupos (Prospe, Guinda, Lavapiés, Elipa, Estrecho). Como se ha dicho arriba, el peso total por grupo no se ha conseguido en ningún grupo para todas las semanas. De los pesos individuales de las bolsas solo la Guinda tiene un seguimiento completo de todo el año agrícola. Así pues se han hecho las medias parciales solo donde los pesajes coinciden en fechas. De todas formas el error estimado no se supone grande aún cuando el tamaño muestral no sea el adecuado, ya que la división a ojo de las bolsas tanto en la huerta como en los grupos suele ser bastante proporcional (el BAH es básicamente equitativo).

El error se ha computado como la diferencia entre lo pesado por cada bolsa individual y el resultado de la división de lo recibido por un grupo entre el número de bolsas que lo componen. Estos números pueden no coincidir debido a diferencias en el reparto, ya sea por mal cálculo o decisión de quien ha repartido, ya sea porque alguien falta y su bolsa se divide entre lxs restantes (situación muy común en periodos de vacaciones), o bien porque la bolsa pesada se ha llevado de regalo la borraja que no le gusta a otro cooperativista, etc. Así pues este error hay que eliminarlo, ya que si utilizásemos la cantidad recibida individual para calcular lo producido por la cooperativa, el resultado saldría sobreestimativo.

Productividad

Con los datos que posee el GG de la superficie plantada para cultivo, así como de las fotografías disponibles en el SIGPAC, se calcula la superficie total cultivada. Basta con dividir los datos de producción de cada producto por los m² cultivados del mismo para obtener la productividad en kg/m². La cantidad de producto utilizada en esta operación es siempre la corregida con el error de pesaje, para no sobrestimar la productividad real.

Clasificación de los productos

Creemos que la cooperativa concede diferente importancia a las verduras que produce, pues dedica mucho más esfuerzo a unas que a otras. Por tango, se han establecido tres categorías de productos: **básicos**, **normales** y **accesorios**. Como producto **básico** se ha elegido aquel que posea una o varias de las siguientes características:

- 1) representa un aporte calórico importante,
- 2) es producto típico de la temporada,
- 3) alcanzan una representatividad en peso relevante en la producción de la cooperativa (ver figuras 3 y 4) y
- 4) son productos imprescindibles en general para la cocina a la que estamos acostumbradxs

Valoración de las bolsas por parte de los grupos

Se ha utilizado la valoración de las bolsas en cada asamblea del BAH como baremo de las cantidades recibidas. La media de la valoración se ha hecho grosso modo, con 3 categorías: **poco**, **bien** y **muy bien**. Dado que la valoración por parte de los grupos casi siempre es poco clara y sin protocolo, este apartado es altamente estimativo. Se comparan las tres categorías halladas en la valoración con la cantidad recibida ese mes para cada producto y para la bolsa completa.

Resultados

Producción global

La cantidad media de una bolsa a lo largo del año agrícola se estima en 224 kg de productos. Esta cantidad es la resultante de los pesajes semanales menos el error de reparto dentro de los grupos. El error medio se ha calculado según lo descrito en la metodología, y se acerca a los 0,5 kg semana.

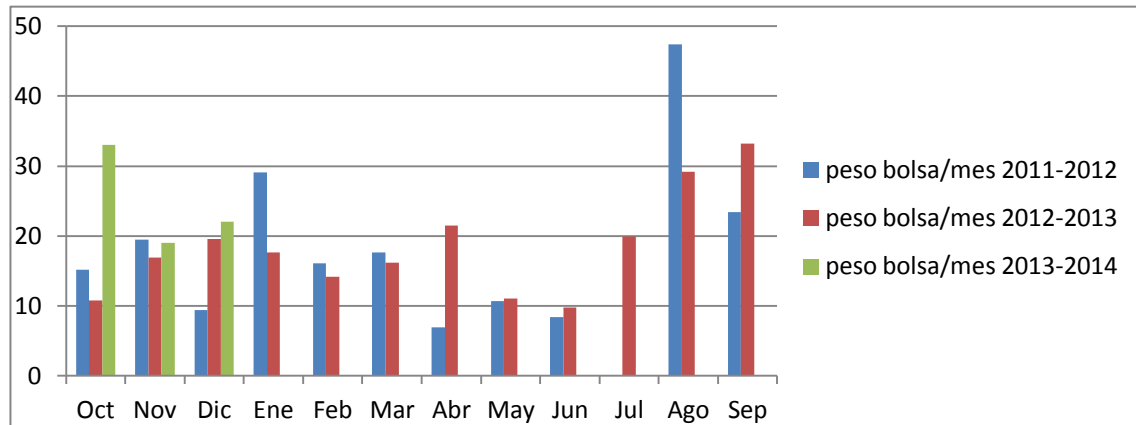
La cantidad media de lo recibido realmente en cada bolsa se acerca a 250 kg al año de productos

La cantidad real de productos recibidos por una bolsa al mes es de 19kg. Si aplicamos el error (es decir, calculando lo que le correspondería realmente) esta cantidad desciende a los 17kg (0,5kg de media extras cada semana)

La cantidad de producción estimada para la cooperativa (108 bolsas) a lo largo del año agrícola es de unas 24,5 toneladas de productos.

A continuación una gráfica donde se muestra la evolución del peso de las bolsas a lo largo de 2 años y pico

FIGURA 1:



(cifras detalladas en Tabla 1)

TABLA 1:

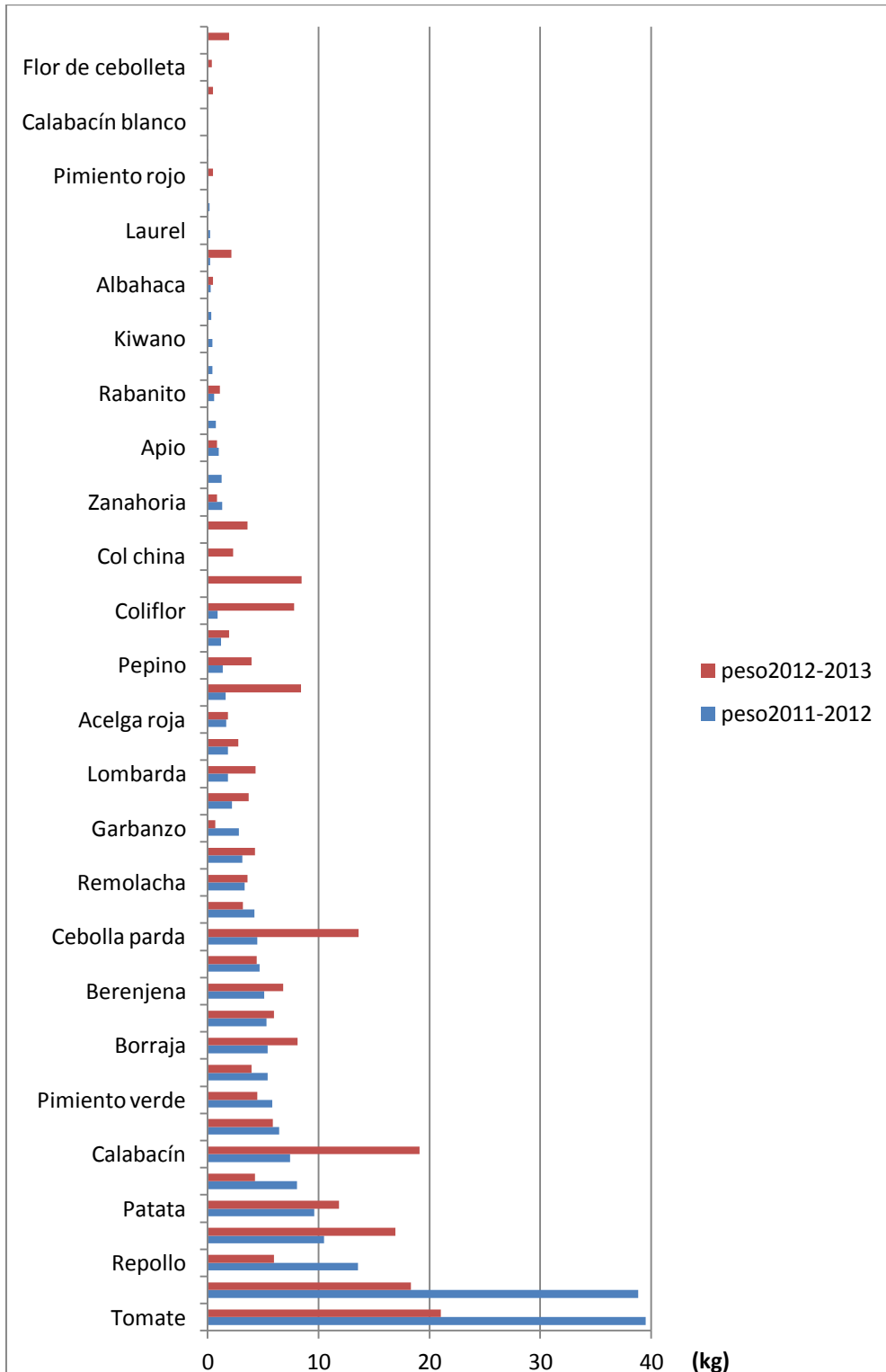
Peso (kg)	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	promedio
bolsa 2011-2012	15,17	19,45	9,38	29,06	16,04	17,59	6,93	10,62	8,4		47,43	23,38	18,49
bolsa2012-2013	10,77	16,86	19,56	17,65	14,12	16,16	21,44	11,01	9,74	19,92	29,16	33,17	18,30
bolsa2012-2013 sin error	8,77	14,86	17,56	15,65	12,12	14,16	19,44	9,01	7,74	17,92	27,16	31,17	16,30
bolsa 2013-2014	33	19	22										
bolsa2013-2014 sin error	29,36												
promedio sin error	19,65	18,436	16,98	23,35	15,08	16,87	14,19	10,82	9,07	19,92	38,30	28,28	19,24
promedio con error	17,76	17,154	13,47	22,35	14,08	15,87	13,19	9,82	8,07	17,92	37,30	27,28	17,85

Los datos promedio anuales están calculados solo con los datos de años completos (2011-2012 y 2012-2013)
(ver también figura 1)

Productos

La cantidad de los distintos productos recibidos muestra variación dependiendo del año. Mientras que en 2011-2012 la distribución se caracteriza por una predominancia de 3-4 productos, en el año 2012-2013 la cantidad está más repartida entre más productos (5-6). En el siguiente gráfico se muestran, para una bolsa tipo, las cantidades recibidas (Fig. 2).

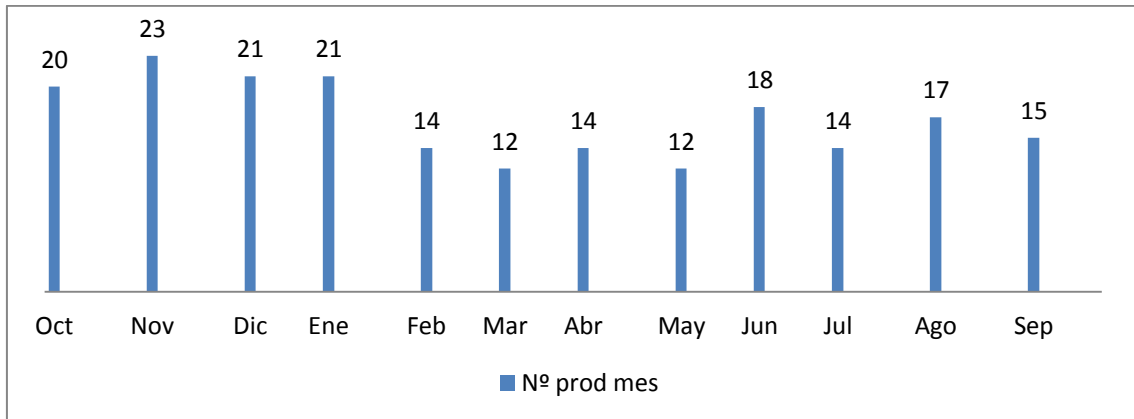
FIGURA 2:



Hay que tener en cuenta que para julio de 2012 no hay datos, por lo que productos como el calabacín para el 2012 están infravalorados.

Así mismo, en el siguiente gráfico (Fig. 3) podemos observar la media de número de productos distintos recibidos cada mes para los dos años en los que se centra este informe.

FIGURA 3:



A continuación se presenta un intento de clasificación de los productos que produce el BAH según lo expuesto en la metodología. Evidentemente esta tabla es modificable, y aquí solo se presenta una aproximación.

Productividad

TABLA 3:

producto	producción bolsa (kg)	producción BAH (kg)	Superficie cultivada (m ²)	Productividad (kg/m ²)
Acelga	6,009	648,972	196	3,31
Acelga roja	2,13	230,04	112	2,05
Ajete	2,54	274,32	132	2,08
Albahaca	0,3235	34,938	38,3	0,91
Apio	0,53	57,24	50	1,14
Berenjena	5,13	554,04	167	3,32
Borraja	10,5355	1137,834	158	7,20
Brécol	3,662	395,496	444	0,89
Calabacín	9,757	1053,756	288	3,66
Calabaza	29,56	3192,48	678	4,71
Cebolla parda	12,982	1402,056	380	3,69
Cebolleta	4,036	435,888	156	2,79
Cilantro	1,59	171,72	28	6,13
Col china	3,82	412,56	37	11,15
Coliflor	4,132	446,256	420	1,06
Escarola	4,42	477,36	173	2,76
Espinaca	7,24	781,92	618	1,27
Haba	2,362	255,096	300	0,85
Lechuga	6,138	662,904	516	1,28
Lombarda	5,675	612,9	593	1,03
Nabo	4,4355	479,034	172	2,79
Patata	10,94	1181,52	1000	1,18
Pepino	1,97	212,76	156	1,36
Pimiento verde	4,6	496,8	260	1,91
Rabanito	1,784	192,672	161	1,20
Remolacha	3,248	350,784	190	1,85
Repollo	6,813	735,804	950	0,77
Rúcula	1,329	143,532	107	1,34
Sandía	0,44	47,52	172	0,28
Tomate	29,56	3192,48	862	3,70
Zanahoria	1,679	181,332	182	1,00

Año natural de abril de 2012 a marzo de 2013. Para la media de producción se han utilizado los datos correspondientes a los meses indicados excepto para julio de 2012, donde no hay datos, que se han utilizado los de julio de 2013.

Comparando con otros datos

TABLA 4: Comparativa con otras zonas en ecológico a nivel de productividad (kg/m²)

Producto	BAH	ISA	Extremadura	Valencia (biofumigación)	Tratado agricultura ecológica (MARM)	Lassaleta ¹
Acelga	3,31	1				4,2
Apio	1,14				3	
Berenjena	3,32	2				3
Brécol	0,89				1,1	
Calabacín	3,66	4				2,25
Cebolla parda	3,69	2,5			3,5 a 5	3,5
Coliflor	1,06	1			1	2,5
Escarola	2,76	1				2
Espinaca	1,27	0,5				2,5
Haba	0,85	0,5			0,25	2
Lechuga	1,28	1			1,1 a 2,9	2
Nabo	2,79	1,5				
Patata	1,18	3			2,4	
Pepino	1,36	2		8,4 a 10,5		2,5
Pimiento verde	1,91	3	0,5 a 2,5	5,2		2,5
Remolacha	1,85	2				
Repollo	0,77	1,5				2,8
Sandía	0,28	4				3
Tomate	3,70	8	1 a 4	5,2 a 9,8	3,7 a 7	4
Zanahoria	1,00	1,5				2,3

Las celdas en rojo corresponden a cultivo en invernadero. Para las fincas extremeñas el dato de pimiento corresponde a una zona de mayor pluviometría y mayor temperatura, mientras el dato para tomate corresponde a una zona de características climáticas similares a las de Perales de Tajuña. Los rangos hacen referencia a los límites inferior y superior de productividad de distintas variedades.

Discusión

Producción total

La cantidad de producto recibido en una bolsa promedio en el BAH varía sustancialmente de un mes a otro y, sobre todo, de una temporada a otra. Así mismo, esta cantidad varía significativamente entre los mismos meses de distintos años. La razón para que esto ocurra así probablemente dependa de los factores ambientales cambiantes (precipitación, insolación, temperatura), factores bióticos coyunturales (plagas) así como la modificación de las prácticas agrícolas bajo nuestro control (superficie cultivada, tratamientos fitosanitarios, esfuerzo invertido, situación del GG, acceso a maquinaria,...) o fuera de él (capacidad de riego, precio de abonos y de plantel, ...). Sin embargo, el peso medio de la bolsa para 2 años se ha mantenido estable, ya que meses con menor producción se compensan con otros de producción superior a la media.

El valor medio mensual para los años 2011-2012 y 2012-2013 es muy similar a lo recibido por grupos de consumo convencionales consultados (maravilloso consumo, por ejemplo). La comparativa de precios solo la podemos hacer por bolsas enteras, ya que en el BAH no es posible por ahora calcular cuánto cuesta monetariamente un producto determinado. Por tanto, la comparación ha de ser por bolsas enteras o por fracción de estas. En el siguiente cuadro (tabla 5) se muestran algunas distribuidoras comerciales y un grupo de consumo de verdura ecológica

TABLA 5:

kg	BAH	El fresnedal	Disfruta y verdura	Ecosecha	Freshvarna	Grupo curro Carmen	Maravilloso consumo
4	12,4			13			
5	15,5	15			22		
6	18,6			18			
8	24,8		29		29		
10	31,1	25					
16	49,7					24	
18	56	45	65,25	54	65,25	27	48

En euros. Lo sombreado son extrapolaciones.

El BAH, por lo que se puede observar, se encuentra en una posición intermedia. Las razones de porqué esto es así escapan al objetivo del presente informe.

¿El Bah está cumpliendo su objetivo de proporcionar verdura para 2-3 por cada bolsa?

La respuesta-requiere explicación. Evidentemente depende de cuánto coma una persona y, sobre todo, de cómo coma, es decir si su dieta es vegana, ovo-lacto- vegetariana u omnívora. Cada forma de comer requerirá sendos aportes vegetales en cantidades distintas y por lo tanto su percepción de si la cantidad recibida es suficiente dependerá de sus hábitos. Como no podemos simplificar estas opciones entre la gente del BAH, recurrimos a una vía alternativa: extrapolar de los datos nutricionales que manejan organismos oficiales como la FAO de forma muy rudimentaria y probablemente poco rigurosa, así que lo siguiente hay que tomarlo con cautela.

Consumo diario de hortalizas recomendado por la FAO:

- Para 1 persona omnívora 0,3 kg/día. Consumo mensual recomendado = 9,3 kg (31 días por mes), 9 kg (30 días por mes)

A hacer la extrapolación:

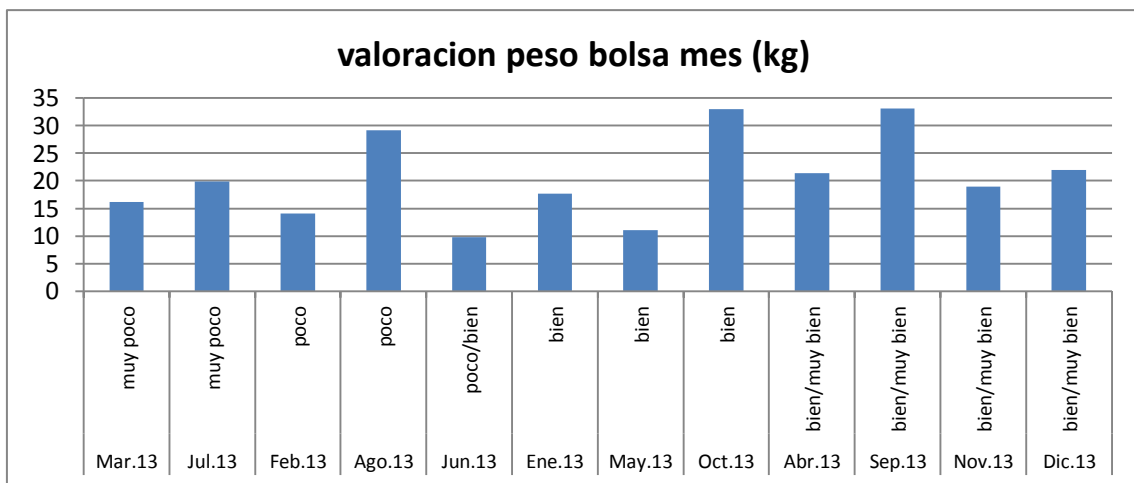
- Para 1 persona vegetariana 0,5 kg/día. Consumo mensual recomendado = 15,5 (31 días por mes), 15 kg (30 días por mes)
- Para 1 persona vegana 0,6 kg/día. Consumos mensual recomendado =18,6 (31 días por mes), 18 kg (30 días por mes)

Si estos datos se aproximan a la realidad obtenemos que el BAH solo cumpliría el objetivo en el primero de los casos, para personas de alimentación omnívora, y podría alimentar a 2 personas con una bolsa. Sin embargo para las otras dos categorías se mostraría claramente insuficiente.

Valoración de las bolsas

Una forma indirecta de analizar estos resultados sería a través de la valoración de las bolsas que los grupos del BAH hacemos todos los meses en las asambleas ordinarias. Sin embargo, la falta de un protocolo estandarizado para esta valoración hace que los datos sean incongruentes (eso sí, frescos, originales, creativos, libres... como ningún otro). Obsérvese la siguiente gráfica (Fig. 4) donde se muestra la cantidad recibida con la valoración media de los grupos (esta valoración suele ser parecida para la mayor parte de los grupos todos los meses) correspondiente los años 2012-2013. La valoración está extraída de las actas de las asambleas.

FIGURA 4:



Para el mes de diciembre de 2012 no hay valoración de bolsa

Lo esperado sería una gráfica ascendente hacia las valoraciones de “bien” y muy bien”, y esto no ocurre; más bien parece, en cierta forma, un comportamiento aleatorio, aunque con ligera tendencia a ascender. Una posible explicación es que en las valoraciones de bolsa se incluyen ambos factores de cantidad y calidad, haciendo imposible discernir qué parte corresponde a cada una. A ello hay que sumar que la valoración está muy influenciada por lo que se espera recibir: Probablemente, lxs cooperativistas adecuemos nuestras expectativas por temporada: si asumimos que en verano llega mucha cantidad y en invierno poca, 15kgs mensuales pueden parecernos poco en verano y mucho en invierno.

La valoración según productos muestra un comportamiento mucho menos aleatorio, aunque hay también curiosas incongruencias (no mostramos el gráfico por falta de espacio)

Producción de distintos productos

La poca extensión temporal del universo muestral no permite hacer valoraciones categóricas. Sin embargo, de un año a otro parece que la producción del BAH se ha homogeneizado, sin perder variedad. Evidentemente, la mayor cantidad de producto se obtiene en la huerta de verano (de julio-agosto a octubre-noviembre). Los alimentos en cabeza son el tomate, la calabaza y el calabacín.

La inevitable carencia en ciertos meses obliga a adoptar un sistema de recirculación de los alimentos, aprovechando la abundancia en otros meses. Esto se puede conseguir con una cultura de la conserva y la variación de hábitos alimenticios a nivel individual (aunque podría fomentarse desde la cooperativa). Si se quisiera equilibrar la producción a nivel cooperativo, se nos ocurre que habría que barajar el trueque de alimentos con otros proyectos, si bien esto podría suponer que el BAH! se tuviera que especializar, o aumentar considerablemente, en ciertos productos para su intercambio, lo que excede los límites de este informe. No obstante, la tabla de productos básicos podría servir como catalogación.

La tabla de productos es un intento de clasificación, y de ningún modo está cerrada a cambios, los cuales han de partir de la asamblea si se decide su utilidad.

Productividad

Este apartado hay que tomarlo con la debida cautela. La productividad puede variar enormemente según la zona, el tipo de manejo, el año, etc. Lo que aquí tratamos son aproximaciones, ya que datos de productividad de nuestra zona de cultivo no hemos encontrado.

Teniendo en cuenta los productos básicos, parece prioritario aumentar la productividad en los siguientes: patata, repollo, pimiento y tomate (ojo, no confundir producción con productividad). Para los productos "normales" sería necesario mejorar en: zanahoria, pepino, sandía.

Ahora bien, falta una comparativa más ajustada ya que nos ha sido difícil encontrar datos de productividad en ecológico.

La comparación no siempre es odiosa. Nos permite saber en qué productos acertamos y en cuáles fallamos, qué métodos funcionan en nuestras tierras y qué métodos hay que variar.

La bibliografía coincide en la importancia de los fertilizantes a la hora de mejorar la productividad. Creemos que este es caso de la patata, para la que habría que utilizar una cantidad de abono muy superior a la utilizada actualmente. Por descontado, en el marco de la cooperativa, siempre nos referimos al uso de fertilizantes y abonos ecológicos. Vamos, que en vez de domingos verdes, acabaremos llamándolos domingos marrones de tanto estercolar.

Otro matiz a tener en cuenta con este tema de la productividad es que está medida en función de la superficie, pero podría ser que en el BAH lo más limitante no es la superficie sino el número de horas de trabajo (que también depende a su vez de la superficie, pero no directamente)

Conclusiones

El Bah lleva unos 10 años en las mismas tierras de Perales. La bibliografía indica que la agricultura ecológica provoca un descenso en el rendimiento productivo los primeros años de su implantación y un aumento progresivo posteriormente. Así pues, parece que en las tierras que gestiona el BAH, hemos llegado a este incremento en algunos productos pero no en otros (atención: aquí no se habla de suelos, toxicidad, ahorro de agua y fertilizantes, etc., ni de variaciones en las condiciones sociopolíticas del territorio).

La valoración de las bolsas ha de hacerse de forma algo más rigurosa. Aunque el GG ha de decidir si le sirve así como está.

En lo relativo a la producción, la replicabilidad de nuestro modelo es factible pero con mejoras. Podemos decir que funciona para la mayoría de los productos y para unidades “familiares” medias. Lo monetario, aunque siempre mejorable, claro, no es por el momento descabellado. La comparación con los grupos de consumo de los que tenemos noticia sale negativa a nivel monetario, sin embargo desconocemos las otras facetas, esenciales en nuestro proyecto, como calidad del trabajo y del producto, asignaciones de los productores, etc.

Para aumentar la producción (sobre todo en los meses más escasos) o la productividad, según se vea, por ahora proponemos dos alternativas, que podrían ser adecuadas para uno u otro producto, a saber:

Invernaderos: parece demostrado que aumentan la productividad, pero ¿son ecológicos?, ¿nos interesa tener pimientos en diciembre? La pérdida de suelo para rotaciones puede ser un obstáculo, así como la dificultad técnica que acarrear.

Maquinaria: la adquisición de, por ejemplo, un tractor facilitaría enormemente el escardado y muchas otras tareas. La competencia con malas yerbas es uno de los factores determinantes en la disminución de productividad. Los inconvenientes serían el precio y la necesidad de aumentar el marco de plantación para la mayoría de las variedades, lo que implica el uso de una mayor superficie de tierras. Como contrapartida a la maquinaria se puede estudiar el tiro animal, aunque esto presenta dificultades propias que no sabemos si la cooperativa está dispuesta a asumir.