

Lúpulo y Lupuladas (clase 8)



Lic. Sebastián Oddone
Especialista en Fermentaciones Industriales

NEIPAs

CARÁCTERÍSTICAS

- ✓ **Moderadamente turbia**
- ✓ **Color pálido a dorado**
- ✓ **Densa espuma y blanca**
- ✓ **Perfil de maltas neutral**
- ✓ **Amargor aparente relativamente bajo (en comparación a las IPAs tradicionales)**
- ✓ **Amargor suave y limpio**
- ✓ **Carácter de frutas tropicales**
- ✓ **Sufre múltiples Dry Hops (2/3 días cada uno)**
- ✓ **Usar lúpulos de calidad superior**
- ✓ **Escasa maduración. Se bebe joven y fresca en barril.**
- ✓ **Perfil de agua orientado al Cloruro**
- ✓ **Alto costo de elaboración**



Vital Statistics

IBU	25 - 60
SRM	3 - 7
OG	1.060 - 1.085
FG	1.010 - 1.015
ABV	6% - 9%

¿Cómo lograr el amargor suave y limpio?

- ✓ **En general sin adiciones de lúpulos tempranas, y si se hace usar FWH (discutible)**
- ✓ **Minimizando el contenido de Sulfatos**
- ✓ **Predominan las adiciones tardías**
- ✓ **El cuerpo asociado al estilo equilibra el amargor**



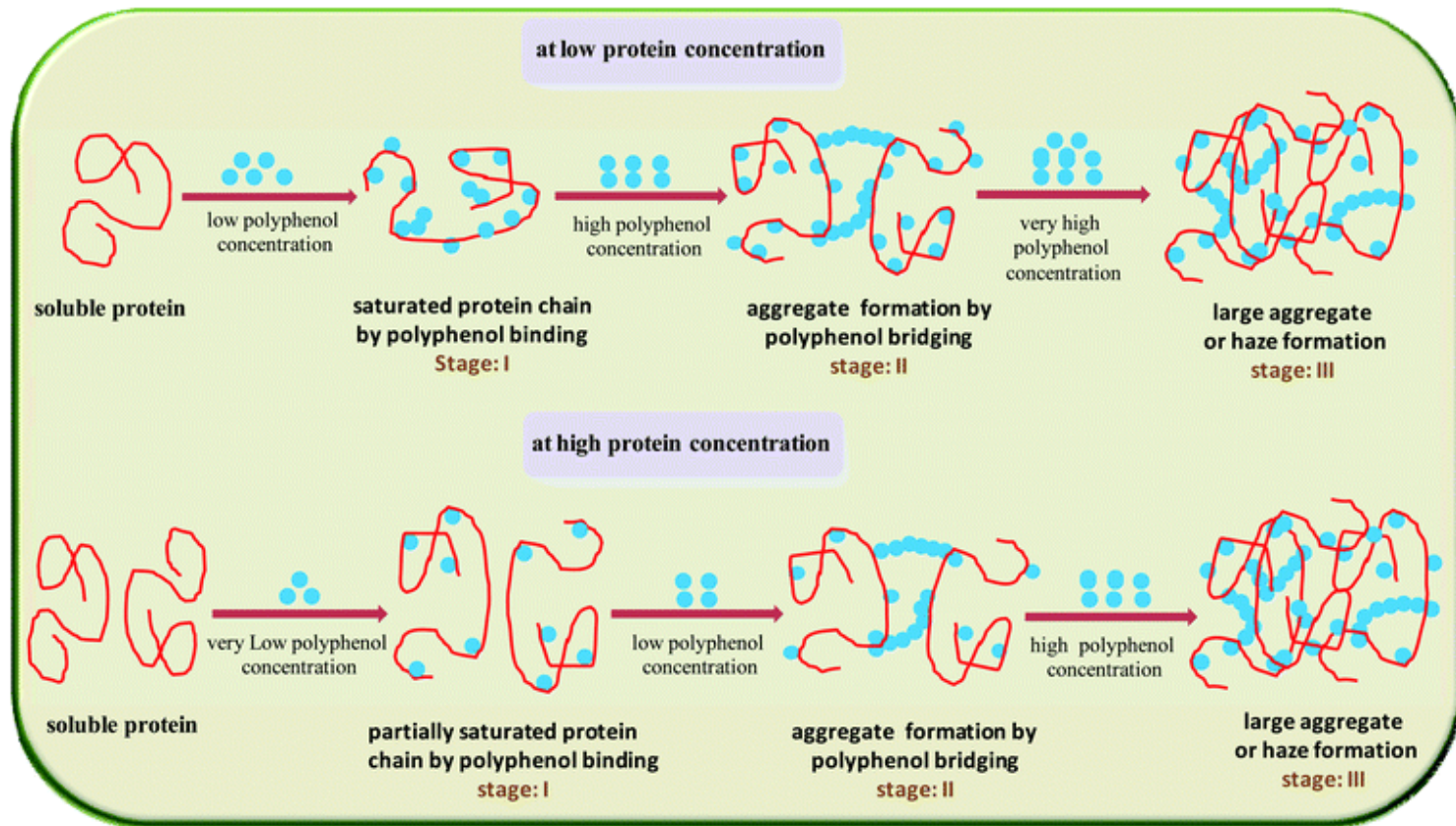
¿Cómo lograr la turbidez (haze)?

- ✓ **Los Dry Hopping aportan efecto “hazy”** (más aún el dry hop en fermentación, debido a la interacción polifenoles de la malta y del lúpulo con las proteínas)
- ✓ **Alto contenido de cereales tipo Avena o Trigo** (mejor el trigo malteado), entre 6 y 20% del grist
- ✓ **Tipo de levadura utilizada** (baja o media sedimentación, pero más importante por la biotransformación del lúpulo)
- ✓ **Corta maduración**
- ✓ **Efecto del pH** (ideal entre 3,8 y 4,3)



¿Cómo lograr la turbidez?

- ✓ **Interacción polifenoles/proteínas** (Mejor proteínas solubles y de bajo peso molecular). Hay mayor cantidad de proteínas solubles antes y durante la fermentación que una vez finalizada la fermentación. Porque las levaduras en parte las metabolizan y en parte las arrastran cuando decantan



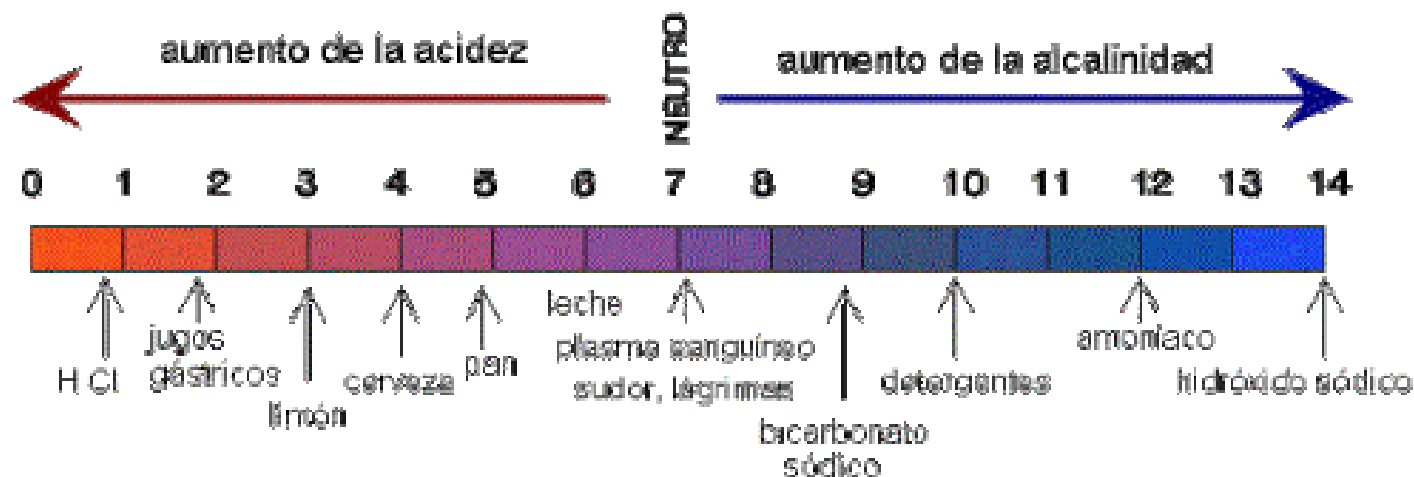
¿Cómo lograr la turbidez?

- ✓ **Cereales malteados vs no malteados** Los cereales no malteados aportan proteínas de alto peso molecular que tienden a precipitar durante la elaboración. En cambio los cereales malteados, en especial el trigo aportan gran cantidad de proteínas solubles que generan junto a los polifenoles mayor turbidez



¿Cómo lograr la turbidez?

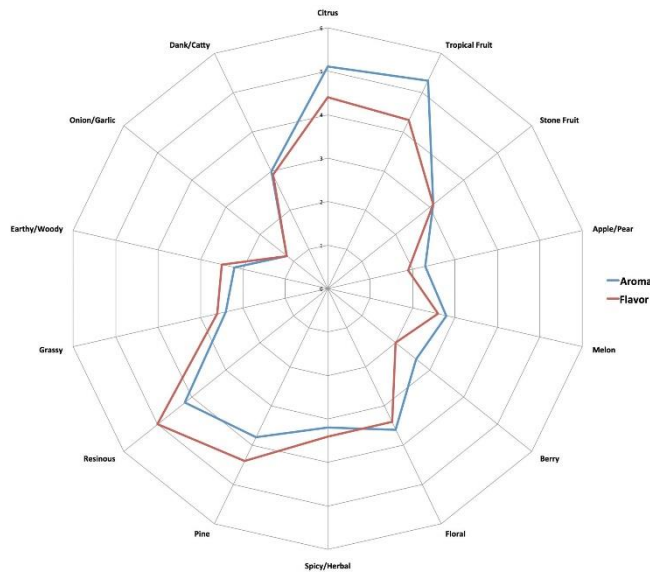
- ✓ **pH del mosto** Mejor interacción y turbidez a pH entre 3,8 y 4,3. Es decir luego de la fermentación. Por lo tanto, se puede pensar que un doble dry hop podría ser lo mejor para lograr el haze buscado.



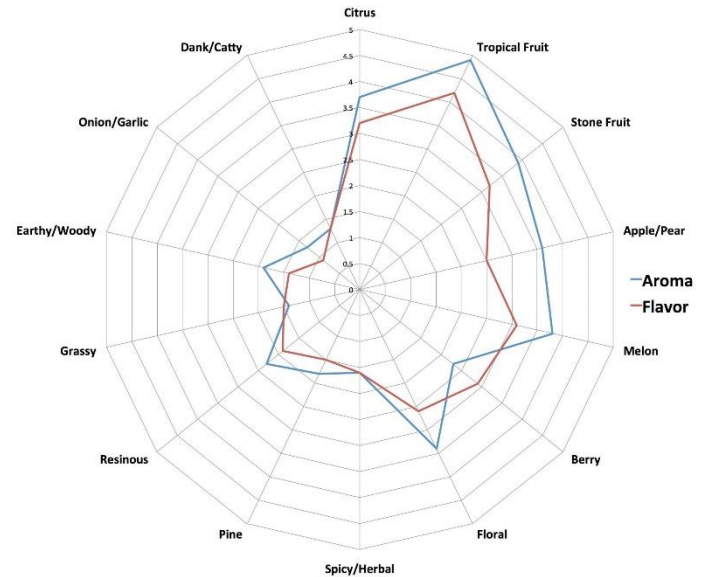
- ✓ **Efecto del alcohol** El alcohol disminuye la precipitación de proteínas y polifenoles. Por lo tanto, cuanto más alcohol mayor turbidez potencial.

¿Cómo lograr el carácter de frutas tropicales (juicy)?

- ✓ Usar lúpulos con estas características (Mosaic, Simcoe, Citra, Amarillo, El Dorado, Azacca, Ekuanot, Galaxi)
- ✓ Utilizar levadura que genere ésteres típicos

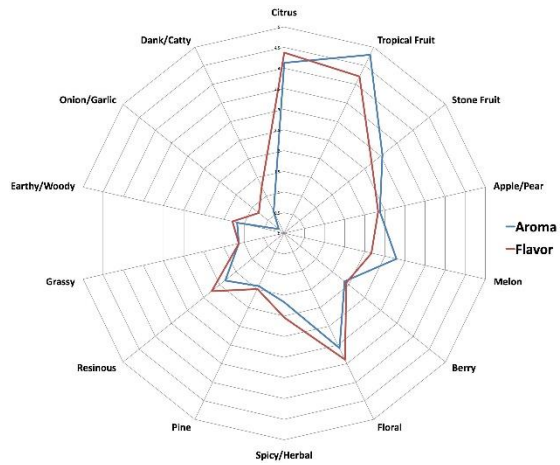


MOSAIC

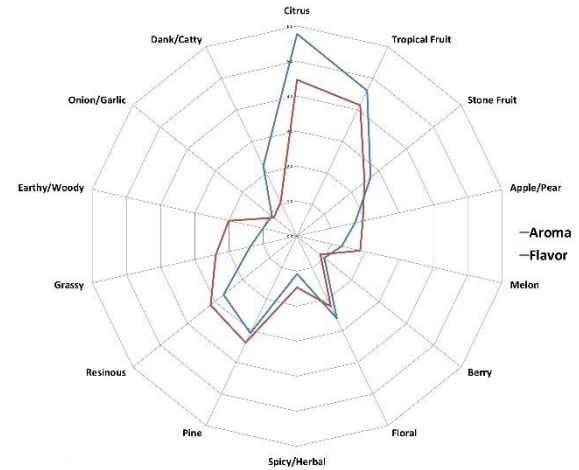


AZACCA

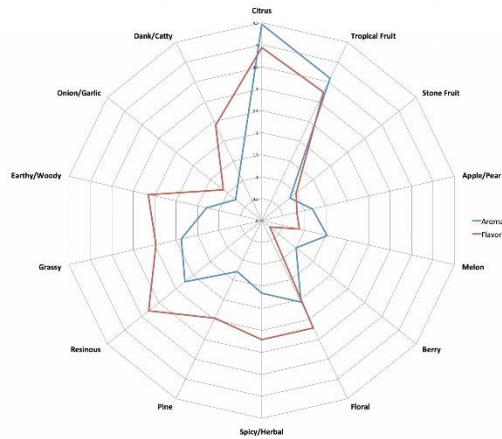
¿Cómo lograr el carácter de frutas tropicales (juicy)?



EL DORADO



SIMCOE



EKUANOT

¿Cómo lograr el carácter de frutas tropicales (juicy)?

LÍQUIDAS:

HOPSCCELL™: Especial para cervezas lupuladas, interactua resaltando los sabores citricos, frutales de los lupulos Citra, Mosaic, Amarillo. Especial para IPAS, NEIPAS, APAS.

A% media 75%, FLOCULACION MEDIA - BAJA (RANGO FERMENTACION 17-23)

NEIPACELL™ Cepa de tipo Ale , con turbidez residual y dulzura que da la combinación deseada en las cervezas Neipa.- Tambien se destaca por su contribución frutal a la lupulación.

A% media 75%, FLOCULACION ALTA (RANGO DE FERMENTACION 19-22)

ACTIVAS SECAS:

New England (Lallemand)

ALTERNATIVAMENTE:

Bry97 (Lallemand)

S33 (Fermentis)



¿Cómo lograr el perfil de agua?

“Water rich in chloride contributes to the perceived softness in the mouthfeel associated with the style,” Derek Gold, lead brewer at WeldWerks Brewing, says. “Homebrewers should be targeting a three-to-one ratio of chloride to sulfate.”

Ajustar Calcio, Magnesio y Carbonatos para dar con el pH, y luego Cloruro y Sulfatos para dar con la relación entre 2:1 y 3:1 (por ejemplo 190ppm Cloruro y 90ppm Sulfato)

¿Cómo minimizar el ingreso de oxígeno?



Timing y modo de Dry Hops.

Preferentemente realizar los Dry Hopping colocando el pellet por la tapa durante la fermentación. Por ejemplo un primer dry hop al 2do día de fermentación y otro al día 4 (antes de llegar a la densidad final). Luego capturar el CO₂ y no abrir más la tapa.

¿Cómo minimizar el ingreso de oxígeno?



Envasado.

Si embarrilamos hacer un buen barrido de CO₂ previo.

¿Cómo minimizar el ingreso de oxígeno?

Purging the Keg – PRV Release

ppm O2 in Headspace after Purging						
Purge Cycles	Purge Pressure (psi)					
	10	12.5	15	20	25	30
0	210000.00	210000.00	210000.00	210000.00	210000.00	210000.00
1	124979.76	113492.65	103939.39	88962.54	77758.19	69060.40
2	74380.67	61336.10	51444.75	37687.30	28792.07	22711.14
3	44267.04	33148.55	25462.55	15965.51	10661.05	7468.76
4	26345.16	17914.84	12602.68	6763.49	3947.54	2456.17
5	15679.10	9681.92	6237.69	2865.22	1461.68	807.73
6	9331.29	5232.51	3087.34	1213.80	541.23	265.63
7	5553.44	2827.86	1528.08	514.20	200.40	87.36
8	3305.08	1528.29	756.32	217.83	74.21	28.73
9	1966.99	825.95	374.34	92.28	27.48	9.45
10	1170.64	446.38	185.28	39.09	10.17	3.11
11	696.70	241.24	91.70	16.56	3.77	1.02
12	414.63	130.38	45.39	7.02	1.39	0.34
13	246.77	70.46	22.47	2.97	0.52	0.11
14	146.86	38.08	11.12	1.26	0.19	0.04
15	87.40	20.58	5.50	0.53	0.07	0.01
16	52.02	11.12	2.72	0.23	0.03	0.00
17	30.96	6.01	1.35	0.10	0.01	0.00
18	18.42	3.25	0.67	0.04	0.00	0.00
19	10.96	1.76	0.33	0.02	0.00	0.00
20	6.53	0.95	0.16	0.01	0.00	0.00

Variantes de NEIPAs

- Hazy IPA (IPAs turbias como la NEIPA)
- Milkshake IPA (NEIPAs con Lactosa)
- Juicy IPA (en general son las NEIPAs)



NEIPA ARGENTA (20 litros)

DO 1065
DF 1015
SRM 4
IBUs NE
%Alc 6,6

Maltas

5,0kg Pale Ale, 1,0kg Trigo Malteado, 1,0kg Avena arrollada
500gr Carapils

Empastar con 16 litros de agua a para lograr 67°C en el macerador (1 hora), mash out a 76°C por 10 minutos. Recircular por 25 minutos. Lavar con agua a 78°C hasta lograr densidad 1060 antes de la cocción

60 minutos de hervor total.

Hacer whirlpool, pre-enfriar a 85°C y agregar 40gr de Victoria, 20gr Nugget y 20gr de Cascade.

Enfriar y fermentar por 7 días a 20°C con Leva New England,
Realizar 2 dry hop durante la fermentación (día 1 y día 3/4), 40gr de Victoria, 20gr Nugget y 20gr de Cascade cada uno.

Madurar en frío por 4 a 6 días.
Envasar y gasificar

NEIPA (20 litros)

DO 1066
DF 1014
SRM 4
IBUs 69
%Alc 7,1

Maltas

3,5kg Pale Ale

2,0kg Trigo Malteado

1,0kg Avena arrollada

Empastar con 16 litros de agua a para lograr 67°C en el macerador (1 hora), recircular por 25 minutos. Lavar con agua a 78°C hasta lograr densidad 1060 antes de la cocción

60 minutos de hervor total.

En FWH agregar Citra, Mosaic, El Dorado 7gr de cada uno.

Durante el whirlpool agregar Citra, Mosaic, El Dorado 40gr de cada uno.

Enfriar y fermentar por 7 días a 20°C con Leva London Ale III (Wyeast),

Realizar 2 dry hop durante la fermentación (día 1 y día 3), Citra, Mosaic, El Dorado 40gr de cada uno.

Madurar en frío por 4 a 6 días.

Envasar y gasificar

NEIPA “Beerco” (20 litros)

DO 1078
DF 1012
SRM 7
IBUs 80
%Alc 8,7

Maltas

4,3kg Pale Ale

1,0kg Munich

700gr Trigo Malteado

700gr Avena arrollada

Empastar con agua para lograr 3:1 y 67°C en el macerador (1 hora), hacer Mash out por 10 minutos. recircular por 25 minutos. Lavar con agua a 78°C hasta 107l

80 minutos de hervor total.

En FWH agregar 20gr Columbus.

Luego de 80 minutos de hervor, apagar el fuego. Esperar que la temperature descienda hasta 82°C y agregar El Dorado, Ekuanot y Galaxi 10gr de c/u. Esperar 20 minutos y agregar El Dorado, Ekuanot y Galaxi 20gr de c/u.

Enfriar y fermentar por 15 días a 19°C con 2 sobres de Leva New England (Lallemand), Al 5to día de fermentación hacer Dry Hop con El Dorado, Ekuanot y Galaxi 35gr c/u, l 10mo día de fermentación retirar el primer dry hop y hacer otro igual por 5 días.

Envasar y gasificar a 2,5 VCO₂.

NEIPA (20 litros)

DO 1061
DF 1011
SRM 6
IBUs NE
%Alc 6,7

Maltas

4,7kg Pale Ale

600gr Trigo Malteado

150gr Caramelo 15 (o Crystal 20)

120gr Avena arrollada

Empastar con 16 litros de agua a para lograr 67°C en el macerador (1 hora), recircular por 25 minutos. Lavar con agua a 78°C hasta densidad 1056 antes de la cocción.

60 minutos de hervor total.

En FWH agregar Apollo (según IBUs).

Durante el whirlpool agregar Centennial y Falconer 30gr de cada uno.

Enfriar y fermentar por 7 días con Leva Wyeast 2112,

Realizar 1 dry hop durante la fermentación (día 3), Falconer, Centennial, Eureka, Apollo, Chinook 30gr de cada uno.

Madurar en frío por 4 días. Envasar y gasificar a gusto

NEIPA (20 litros)

DO 1065
DF 1013
SRM 4
IBUs 45
%Alc 7

Maltas

4,5kg Pale Ale

700gr Avena arrollada

450gr de Dextrosa

Empastar con 16 litros de agua a para lograr 67°C en el macerador (1 hora), recircular por 25 minutos. Lavar con agua a 78°C hasta lograr densidad 1060 antes de la cocción.

90 minutos de hervor total (promediando el hervor agregar la dextrose)

Agregar 70gr Vic Secret (10 minutos de hervor)

Durante el whirlpool (a 80°C) agregar Citra y Vic Secret 200gr de cada uno.

Enfriar y fermentar por 7 días con Leva New England (Lallemand),

Realizar 1 dry hop durante la fermentación (día 4), Citra y Vic Secret 250gr de cada uno.

Madurar en frío por 4 a 6 días. Envasar y gasificar

Milkshake NEIPA (20 litros)

DO 1071
DF 1019
SRM 4
IBUs 70
%Alc 8,1

Maltas

4,5kg Pale Ale
1,0kg Avena arrollada
700gr Carapils
700gr Trigo Malteado
900gr Lactosa

Empastar con 16 litros de agua a para lograr 67°C en el macerador (1 hora), 25 minutos de recirculado. Lavar con agua a 78°C hasta 1065

60 minutos de hervor total, promediando el hervor agregar la lactose.

Agregar 56gr Columbus en FWH

Durante el whirlpool (a 92°C) agregar Columbus, Citra y Mosaic 56gr de cada uno.

Enfriar y fermentar por 7 días con Leva líquida para NEIPA,

Realizar 2 dry hop durante la fermentación (día 2 y 4), Citra y Mosaic 28gr de cada uno.

Realizar 1 dry hop durante el madurado en frío, Citra y Mosaic 56gr de cada uno

Realizar 1 dry hop en envasado con Citra y Mosaic (Cryo Hop) 28gr de cada uno.

NEIPA (20 litros)

DO 1061
DF 1012
SRM 5
IBUs 56
%Alc 6,5

Maltas

4,3kg Pale Ale

1,0kg Viena

500gr Trigo Malteado

400gr Avena arrollada

Empastar con 16 litros de agua a para lograr 67°C en el macerador (1 hora)

Lavar con agua a 78°C

75 minutos de hervor total.

Agregar 43gr Amarillo en FWH

Durante el whirlpool (a 82°C) agregar Amarillo, Galaxi, Citra y Mosaic 30gr de cada uno.

Enfriar y fermentar por 7 días con Leva líquida para NEIPA,

Realizar 2 dry hop durante la fermentación (día 2 y 4), Citra, Galaxi y Mosaic 20gr de cada uno.

Realizar 1 dry hop durante el madurado en frío, Citra, Galaxi y Mosaic 20gr de cada uno.

Envasar y gasificar

Econo NEIPA (50 litros)

DO 1055
DF 1013
SRM 4
IBUs 30
%Alc 5,6

Maltas

9.0kg Pale Ale

1.0kg Trigo malteado

1.5kg Avena arrollada

Empastar con 30 litros de agua para lograr 67°C en el macerador (1 hora), recircular por 25 minutos. Lavar con agua a 78°C hasta densidad 1050 antes de la cocción.

80 minutos de hervor total. Cuando rompe hervor agregar 15gr Chinook

Luego de 70 minutos agregar 40gr de Simcoe

Esperar 10 minutos, apagar el fuego, agregar 40gr Mosaic, 20gr Simcoe y hacer whirlpool

Enfriar y fermentar por 7 días Leva New England 30gr (Opcional de levadura S04)

Al 3er día de fermentación hacer dry hopping con Simcoe, Mosaic y Citra 30gr de cada uno.

Madurar en frío por 7 días. Dry hopping en madurado con Simcoe, Mosaic y Citra 30gr de cada uno



Nuestros datos

Canal de YouTube
Capacitaciones El Molino



Nuestra WEB
www.capacitacioneselmolino.com



Instagram

Instagram y Facebook
@capacitacioneselmolino



Consultá por nuestra MEMBRESÍA MENSUAL