

Lúpulo y Lupuladas

(clase 6)



Lic. Sebastián Oddone
Especialista en Fermentaciones Industriales

Empecemos a hablar de IPAs

Consultamos el manual BJCP



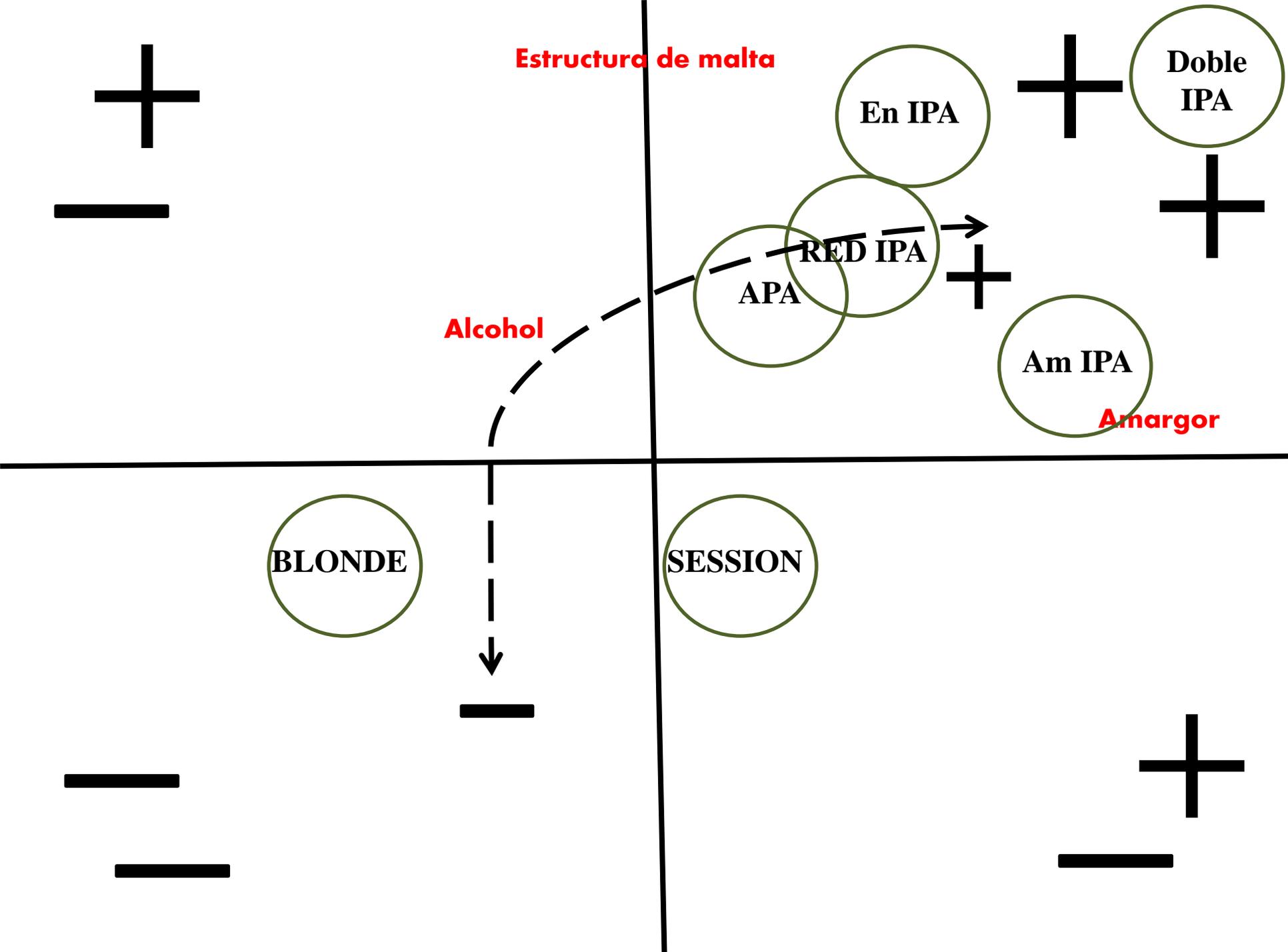
Comparación de Estilos: Más fuerte y altamente lupulada que una Ale Americana Pálida (APA). En comparación con una IPA Inglesa, tiene menos del carácter “inglés” a malta, lúpulo y levadura (menos caramelo, pan y tostado; más lúpulos americanos/del Nuevo Mundo; menos ésteres derivados de la levadura), menos cuerpo y a menudo tiene un balance mayor a lúpulo, es ligeramente más fuerte que la mayoría de los ejemplos. Menos alcohol que una Doble IPA, pero con un balance similar.

¿Qué dice el manual?

	APA	Am IPA	En IPA	Red IPA	Doble IPA
Lúpulos	Am variables	Americanos	Ingleses para am	Am frutales	Americanos
	Más balanceada y bebible que la IPA	Más fuerte y lupulada que una APA	Menos intensidad de Lúp y más sabores a malta que las Am	Más orientada a la malta que la Am IPA	Más robusta que una Am IPA o IPA Inglesa
	Leva Am o EN	Leva Am	Leva EN	Leva Am o EN	Leva Am
OG	1,045/60	1,056/70	1,050/75	1,056/70	1,065/85
SRM	5 – 10	6 – 14	6 – 14	11 – 19	6 – 14
IBUs	30 – 50	40 – 70	40 – 60	40 – 70	60 – 120
% Alc	4,5 – 6,2%	5,5 – 7,5%	5,0 – 7,5%	5,5 – 7,5%	7,5 – 10%

¿Qué dicen los manuales?

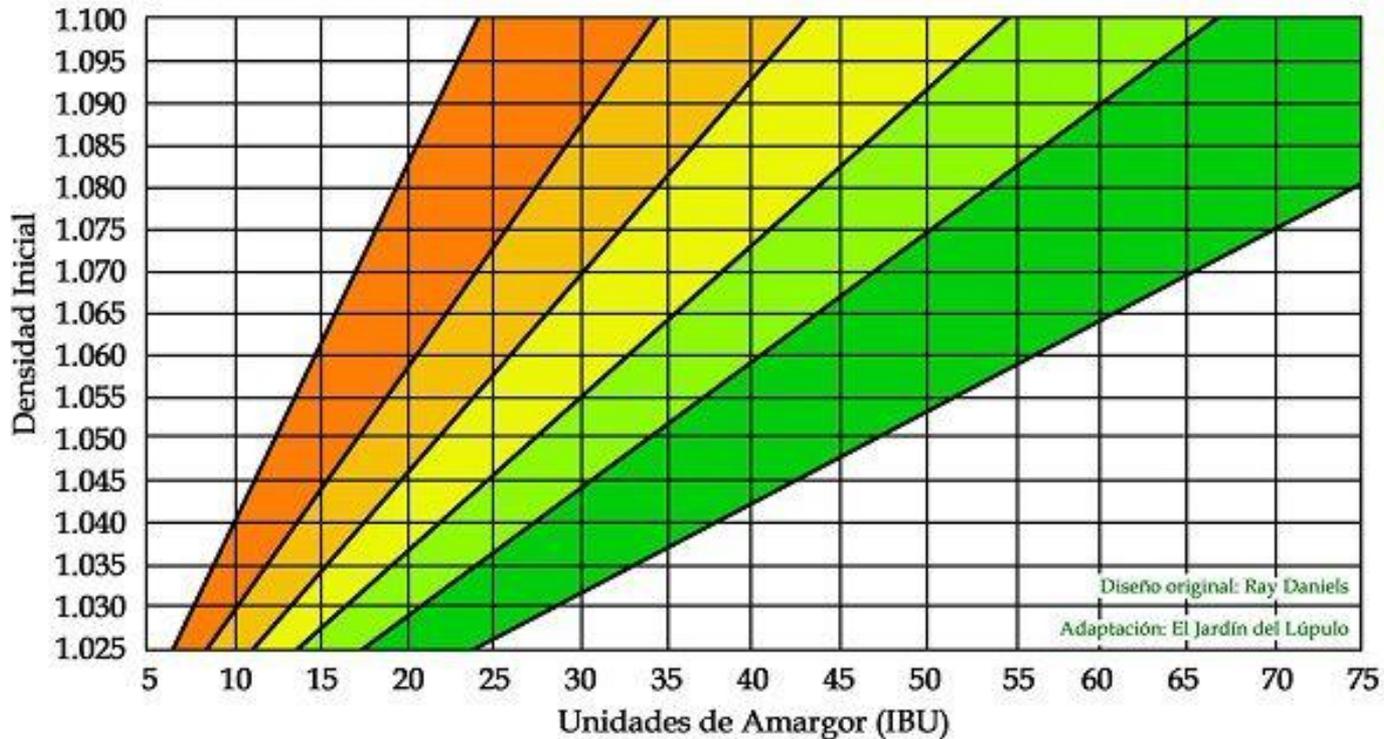
	Doble IPA (BJCP)	Doble IPA (BA)	Doble Juicy IPA (BA)
Lúpulos	Americanos	De cualquier origen	De cualquier origen
	Más robusta que una Am IPA o IPA Inglesa		Doble Neipa
	Leva Am	Esteres altos	Esteres altos
OG	1,065/85	1,070/100	1,070/100
SRM	6 – 14	2 – 9	3 – 7
IBUs	60 – 120	65 – 100	45 – 80
% Alc	7,5 – 10%	7,6 – 10,6%	7,6 – 10,6%



Cervezas que están fuera del equilibrio

El índice BU:GU

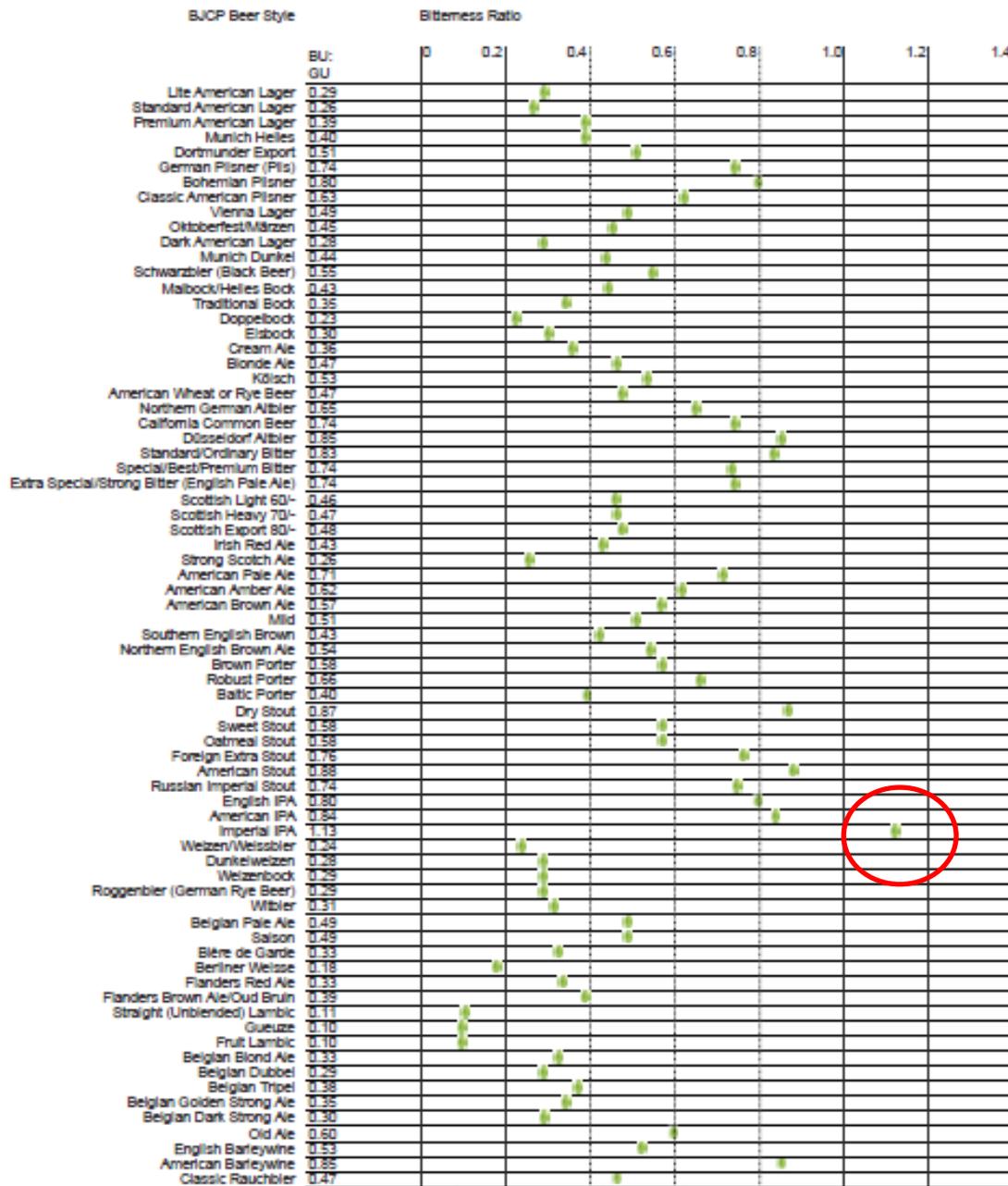
Ratio de Amargor/Densidad: Escala BU:GU



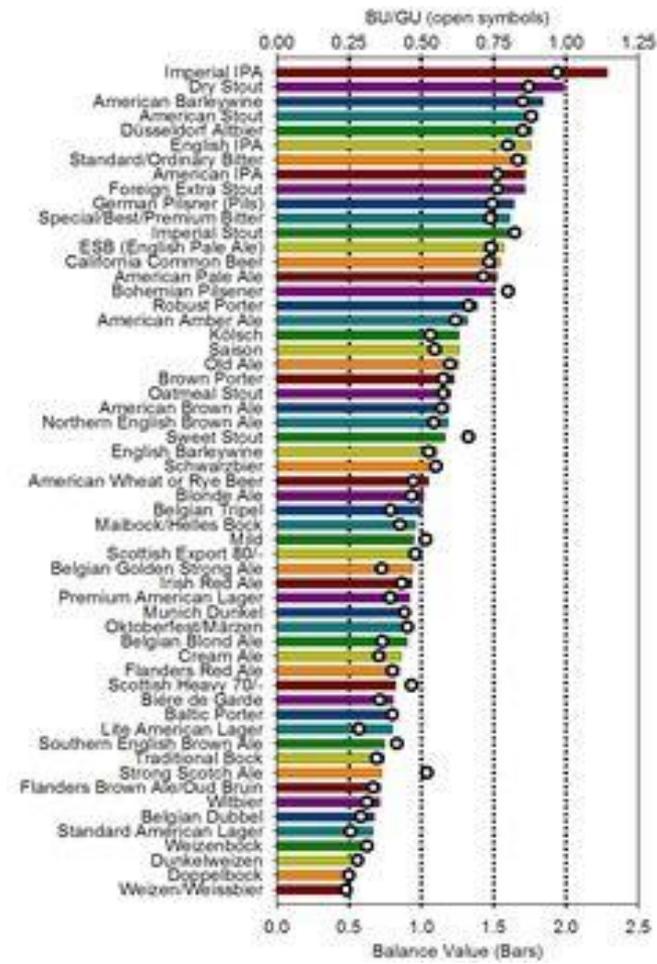
**Equilibrio
entre 0,4 y
0,5**

Muy dulce	Dulce	Equilibrada	Amarga	Muy Amarga
-----------	-------	-------------	--------	------------

A Visual Guide To Beer Bitterness Ratios : BU:GU By Style

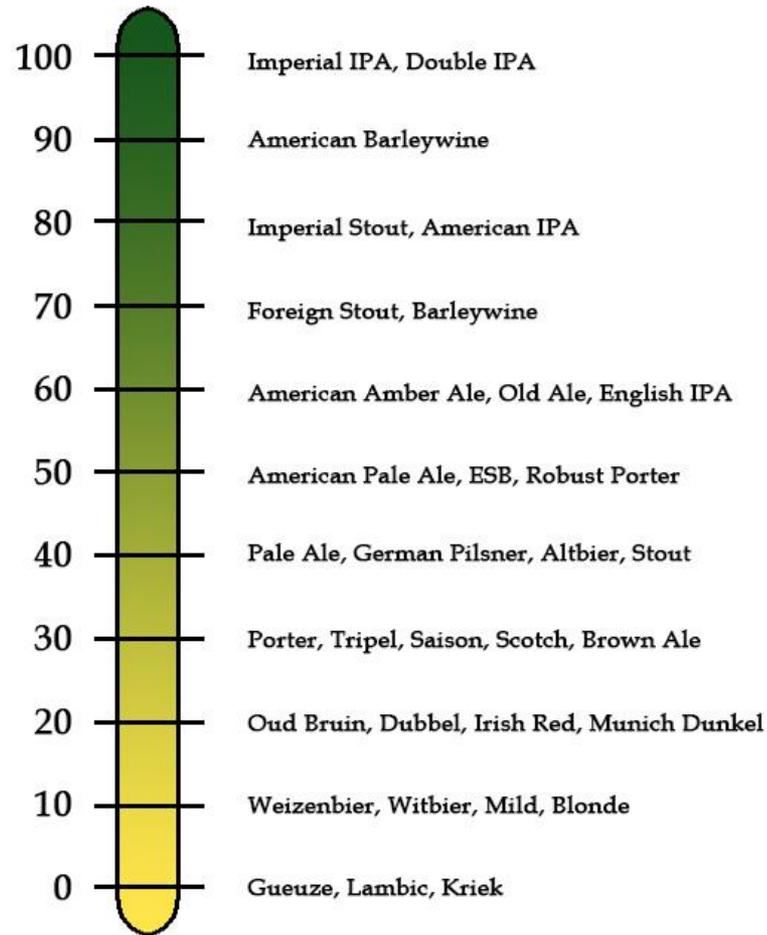


homebrewmanual.com/beer-bitterness-ratios





Escala (aproximada) del amargor en IBUs de algunos conocidos estilos cerveceros:



American IPA – 20 litros

DO 1056
DF 1012
SRM 11
IBUs 47
%Alc 5.8

Maltas

4.50kg Pale Ale
0.300kg Cara 60
0.300kg Carapils

Empastar con 16 litros de agua para lograr 66°C en el macerador (1 hora) + 25 minutos de recirculado

Lavar con agua a 79°C (cantidad suficiente para lograr una densidad de 1050 antes de la cocción)

60 minutos de hervor total

2 o 3 gr de Irish Moss (15 minutos)

20gr de Amarillo, 40gr Citra, 20gr Mosaic (Hop Stand, 60 minutos a 85-90°C)

Enfriar y fermentar por 7 días con Leva US05, madurar en frío por 7 a 14 días. Los últimos 4 días de madurado se puede hacer Dry Hopping con Citra (2gr por litro).

Alternativamente Dry hop durante la fermentación activa.

Envasar y gasificar a gusto

Cervezas que están fuera del equilibrio

El índice BU:GU



English IPA – 100 litros

DO 1056
DF 1014
SRM 12
IBUs 43
%Alc 5.6

Maltas

22,6kg Pale Ale

0,900kg Caramunich III

0.600kg Cara 120

0.600kg Carapils

Empastar con 70 litros de agua para lograr 69°C en el macerador (1 hora) + 25 minutos de recirculado

Lavar con agua a 79°C (cantidad suficiente para lograr una densidad de 1050 antes de la cocción)

80 minutos de hervor total

Cuando rompe hervor agregar 90gr Northern Brewer (80 minutos)

1,0kg de Dextrosa y 70gr de Kent Golding (35 minutos).

2 o 3 gr de Irish Moss (15 minutos)

90gr de Kent Golding, (0 minutos)

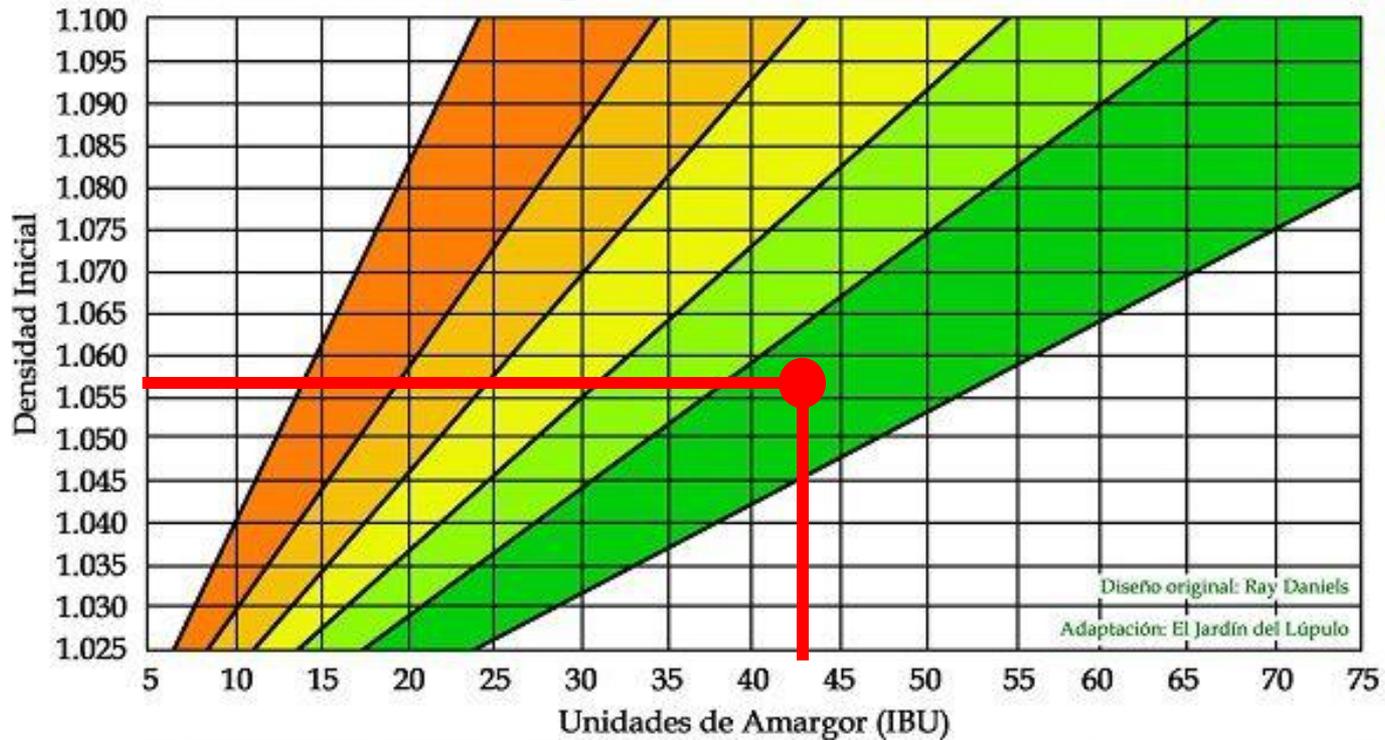
Enfriar y fermentar por 7 días con Leva S04 o Windsor, madurar en frío por 7 días.

Envasar y gasificar a gusto

Cervezas que están fuera del equilibrio

El índice BU:GU

Ratio de Amargor/Densidad: Escala BU:GU



Muy dulce	Dulce	Equilibrada	Amarga	Muy Amarga
-----------	-------	-------------	--------	------------

Diseño original: Ray Daniels
Adaptación: El Jardín del Lúpulo

Cocinado una Doble o Triple IPA

- Debe tener tomabilidad (difícil de lograr)
- Bajo carácter de malta caramelo/Crystal
- Debe tener final seco (sino se parecerá a una BW)
- Temperaturas de macerado bajas (65 a 66°C)
- Se puede agregar azúcares fermentables (hasta 0,5kg cada 20 litros)

Doble IPA (50 litros)

Maltas

14,0kg Pale Ale

2,0kg Carapils

1,0kg Munich

0.5kg Caramunich III

DO 1080

DF 1012

SRM 10

IBUs 67

%Alc 9,0

Empastar con 50 litros de agua (alta en sulfato) a para lograr 66°C en el macerador (1 hora), lavar con agua a 78°C

80 minutos de hervor total.

34gr Zeus (FWH),

23gr Apollo, 1kg de Dextrosa y 500gr de Maltodextrina (35 minutos)

28gr de Ekuanot y el Irish Moss (25 minutos)

50gr de Ekuanot (0 minutos)

Enfriar y fermentar por 7 días con 35 – 40gr de Leva US05 , luego hacer Dry Hop con 50gr Citra y 50gr Ekuanot, madurar en frío por 7 días.

Cervezas que están fuera del equilibrio

El índice BU:GU



Doble IPA (20 litros)

Maltas

5,8kg Maris Otter

250gr Munich

120gr Caramelo 60

DO 1077
DF 1017
SRM 8
IBUs 80
%Alc 8,2

Empastar con 20 litros de agua (2 cucharaditas de Gypsum) a para lograr 66°C en el macerador (1 hora)

Lavar con agua a 76°C

75 minutos de hervor total.

50gr de Chinook y 50gr de Columbus (75 minutos)

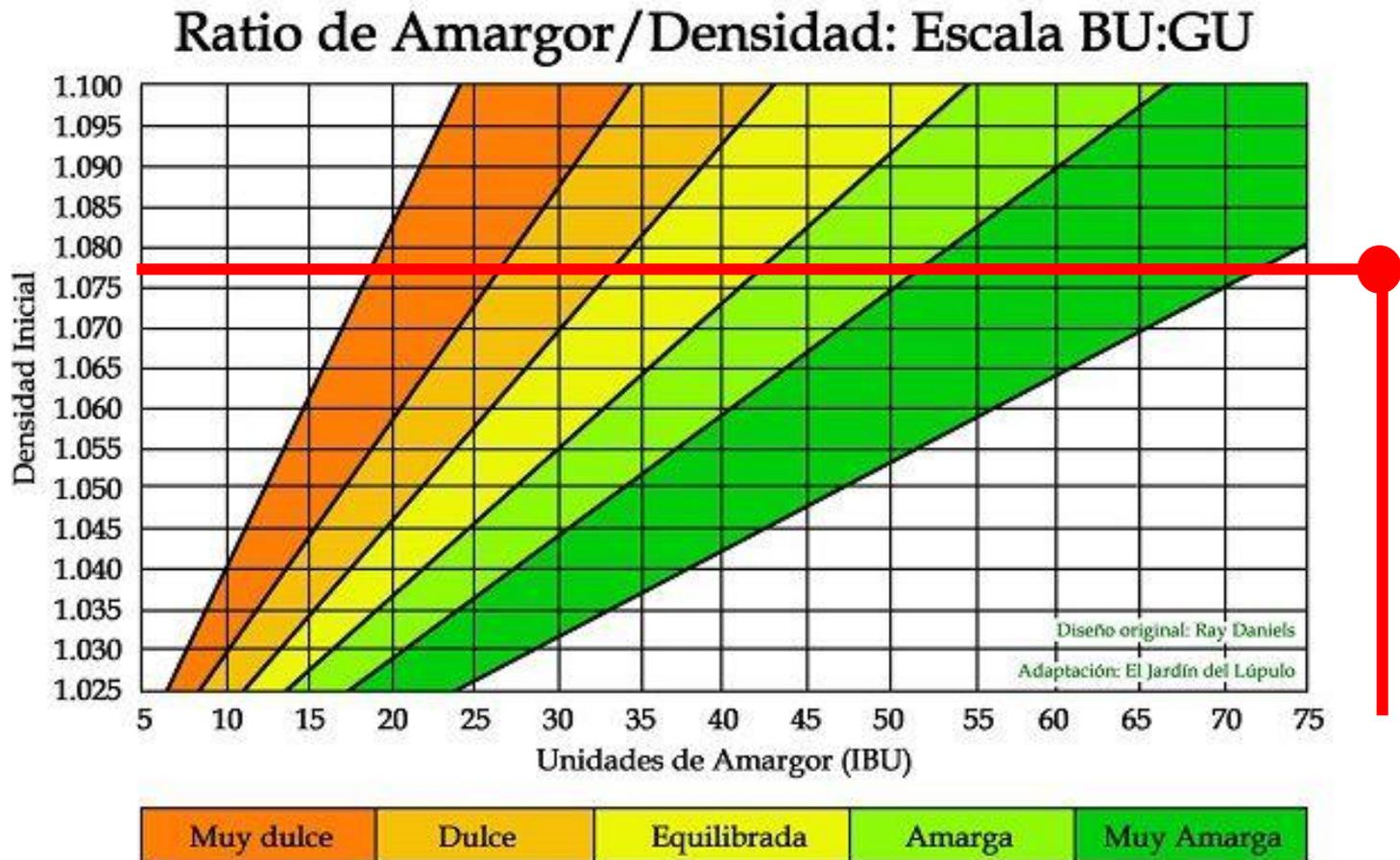
Irish Moss, 600gr de Dextrosa, 30gr Centennial y 30gr Chinook (15 minutos)

75gr de Amarillo (0 minutos)

Enfriar y fermentar por 7 días con 15 – 20gr de Leva Windsor , luego hacer Dry Hop con 30gr Columbus y 30gr Amarillo, madurar en frío por 7 días.

Cervezas que están fuera del equilibrio

El índice BU:GU



¿Y la Triple IPA?

**La Triple IPA no es más que una Doble IPA extrema
No es un estilo del manual, simplemente una
extensión de valores de amargor y alcohol al extremo**



Triple IPA (20 litros)

Maltas

6,5kg Pilsen
500gr Carapils
250gr Caramelo 30
50gr Malta ácida

DO 1098
DF 1011
SRM 8
IBUs 113
%Alc 11,6

Empastar con 20 litros de agua para lograr 65°C en el macerador (1 hora)

Lavar con agua a 78°C

60 minutos de hervor total.

30gr de Columbus y 30gr de Amarillo (60 minutos)

Irish Moss, 1kg de Dextrosa y 30gr Simcoe (30 minutos)

Amarillo, Simcoe y Columbus 15gr de cada uno (0 minutos)

Enfriar y fermentar por 7 días con 20 – 25gr de Leva Windsor , luego hacer Dry

Hop con Amarillo, Simcoe, Centennial 8gr de c/u, madurar en frío por 15 días.

Al día 8 hacer 2do Dry Hop con Amarillo, Simcoe, Centennial 8gr de c/u

Cervezas que están fuera del equilibrio

El índice BU:GU



Imperial IPA Extrema (20 litros)

Maltas

7,5kg Pilsen

250gr Caramelo 30

DO 1190
DF 1035
SRM 8
IBUs 120
%Alc 21

Empastar con 16 litros de agua para lograr 65°C en el macerador (1 hora)

Lavar con agua a 78°C

120 minutos de hervor total.

Mezclar (hacer un pool) 40gr de Amarillo, 40gr Simcoe y 40gr Warrior

Agregar 3 gramos de la mezcla cada 3 minutos de hervor (continuous hopping).

Luego de 120 minutos pagar el fuego y hacer whirlpool

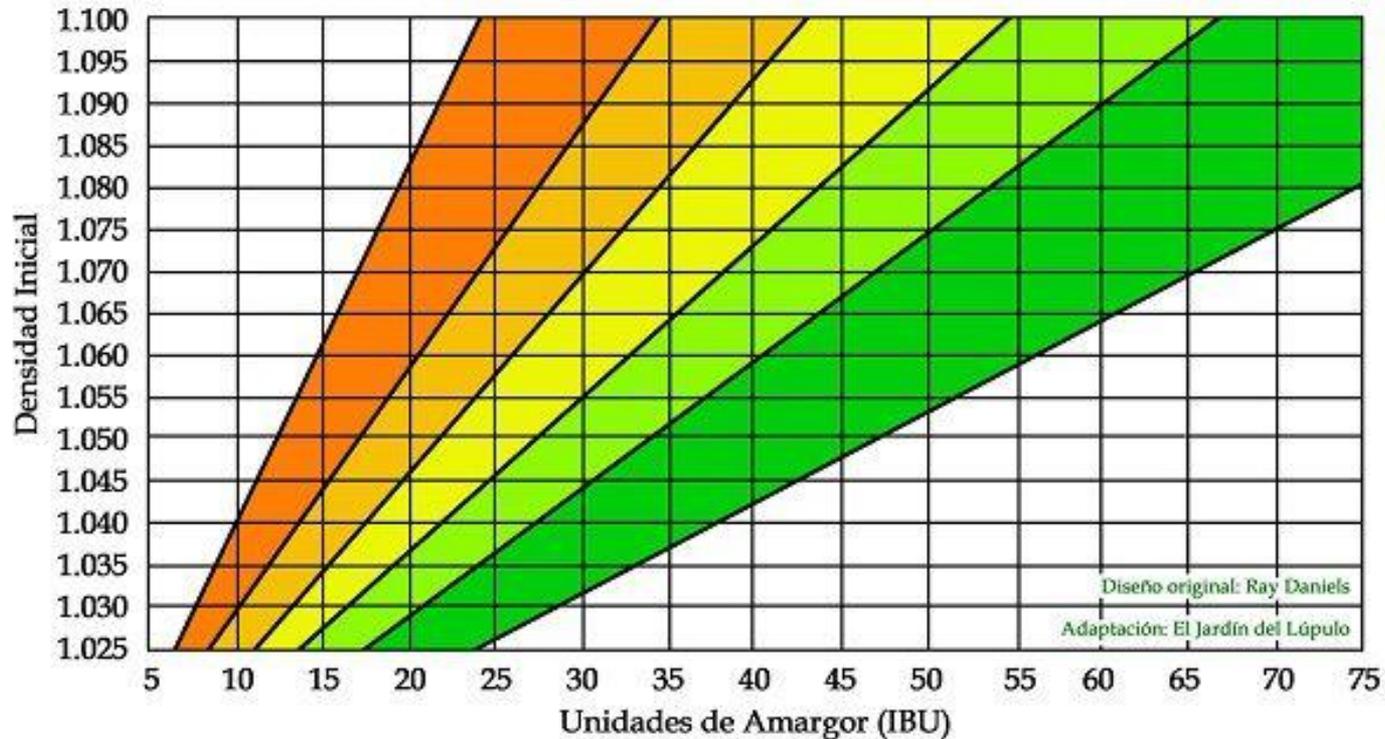
Enfriar y fermentar a 21°C por 8 a 14 días. Iniciar la fermentación con 20 – 25gr de Leva US05, luego de 5 o 6 días inocular con una levadura de alta tolerancia al alcohol. Ir agregando unos 300gr de dextrose dos veces al día disuelta con mosto (en total usar unos 5 kilos de dextrose). Dejar de alimentar en el momento que la levadura deja de comer, o bien se siente dulce la cerveza.

Durante la fermentación y cada día agregar unos 4 gramos de una mezcla de Amarillo, Simcoe y Warrior, 30gr de cada uno.

Cervezas que están fuera del equilibrio

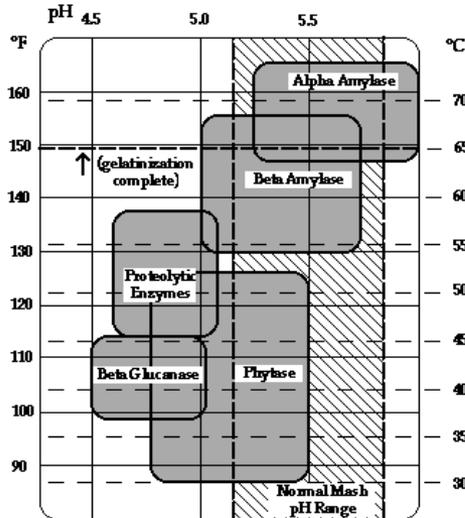
El índice BU:GU

Ratio de Amargor/Densidad: Escala BU:GU



Muy dulce	Dulce	Equilibrada	Amarga	Muy Amarga
-----------	-------	-------------	--------	------------

Acerca del Agua



pH

**¿Qué pasa si el pH es muy alto?
Puede generar un amargor áspero en el hervido.**

**¿Qué pasa si el pH es muy bajo?
Puede reducir la utilización, expresión y amargor del lúpulo.**

Además un pH fuera del rango para cualquiera de los dos lados puede afectar el funcionamiento enzimático

iones

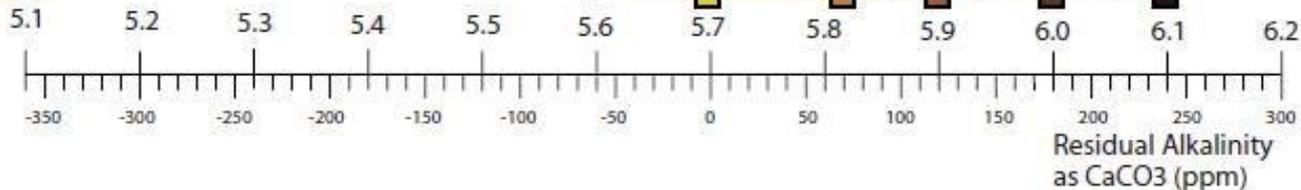
Perfil recomendado para la Am IPA					
(Ca)	(Mg)	(Na)	(SO4)	(Cl)	(HCO3)
50-150	0 - 10	0 - 50	100 - 400	0 - 100	50 - 150

Perfil Fcio. Varela					
(Ca)	(Mg)	(Na)	(SO4)	(Cl)	(HCO3)
70	30	174	20	56	625

Acerca del Agua

Approximate pH of 100% Base Malt Mash Based on Your Water Profile

Base-malt-mash pH
(@ room temp)

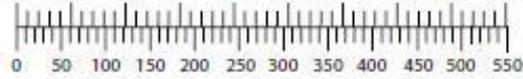


Suggested Beer SRM Color/Style Guide for Residual Alkalinity Mash pH

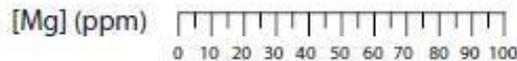
5 10 15 20 25 30 SRM

5 10 15 20 25

Alkalinity as CaCO₃ (ppm)



[HCO₃] (ppm)



Effective Hardness

Note: This is not the same as Total Hardness as CaCO₃



Usage Notes:

1. Assume a correlation error of +/- .1 pH and a range of at least 5 SRM due to individual mash chemistry.
2. The actual pH of the mash at mash temperature (~150°F) is typically .35 pH less than it measures at room temperature.
3. For best results, the mash pH should always be between 5.2-5.6, regardless of beer style, when measured at mash temperature.



Nuestros datos

Canal de YouTube
Capacitaciones El Molino



Nuestra WEB
www.capacitacioneselmolino.com



Instagram

Instagram y Facebook
@capacitacioneselmolino



Consultá por nuestra MEMBRESÍA MENSUAL